Ministerul Sănătăţii Publice
Comisia Consultativă de
Pediatrie şi Neonatologie

Colegiul Medicilor
din România

Asociaţia de Neonatologie
din România

Urmărirea nou-născutului cu risc pentru sechele neurologice şi de dezvoltare

COLECŢIA GHIDURI CLINICE PENTRU NEONATOLOGIE
Ghidul 13/Revizia 1
3.12.2010

Publicat de Asociaţia de Neonatologie din România

Editor: Maria Livia Ognean

Acest ghid a fost aprobat de Ministerul Sănătăţii Publice prin Ordinul nr. .... din .... şi de Colegiul Medicilor prin documentul nr. ..... din .... şi de Asociaţia de Neonatologie din România în data de ....

Precizări
Ghidurile clinice pentru Neonatologie sunt elaborate cu scopul de a ajuta personalul medical să ia decizii privind îngrijirea nou-născuţilor. Acestea prezintă recomandări de bună practică medicală clinică bazate pe dovezi publicate (literatura de specialitate) recomandate a fi luate în considerare de către medicii neonatologi şi pediatri şi de alte specialităţi, precum şi de celelalte cadre medicale implicate în îngrijirea tuturor nou-născuţilor.
Deşi ghidurile reprezintă o fundamentare a bunei practici medicale bazate pe cele mai recente dovezi disponibile, ele nu intenţionează să înlocuiască raţionamentul practicianului în fiecare caz individual. Decizia medicală este un proces integrativ care trebuie să ia în considerare circumstanţele individuale şi opţiunea pacientului sau, în cazul nou-născutului, a părinţilor, precum şi resursele, caracteristicile specifice şi limitările instituţiilor medicale. Se aşteaptă ca fiecare practician care aplică recomandările în scop diagnostic, terapeutic sau pentru urmărire, sau în scopul efectuării unei proceduri clinice particulare să utilizeze propriul raţionament medical independent în contextul circumstanţial clinic individual, pentru a decide orice îngrijire sau tratament al nou-născutului în funcţie de particularităţile acestuia, opţiunile diagnostice şi curative disponibile.
Instituţiile şi persoanele care au elaborat acest ghid au depus eforturi pentru ca informaţiile conţinute în ghid să fie corecte, redate cu acurateţe şi susţinute de dovezi. Date fiind posibilitatea erorii umane şi/sau progresele cunoştinţelor medicale, autorii nu pot şi nu garantează că informaţia conţinută în ghid este în totalitate corectă şi completă. Recomandările din acest ghid clinic sunt bazate pe un consens al autorilor privitor la tema propusă şi abordările terapeutice acceptate în momentul actual. În absenţa dovezilor publicate, recomandările se bazează pe consensul experţilor din cadrul specialităţii. Totuşi, acestea nu reprezintă în mod necesar punctele de vedere şi opiniile tuturor clinicienilor şi nu le reflectă în mod obligatoriu pe cele ale Grupului Coordonator.
Ghidurile clinice, spre deosebire de protocoale, nu sunt gândite ca directive pentru o singură modalitate de diagnostic, management, tratament sau urmărire a unui caz sau ca o modalitate definitivă de îngrijire a nou-născutului. Variaţii ale practicii medicale pot fi necesare în funcţie de circumstanţele individuale şi opţiunea părinţilor nou-născutului, precum şi de resursele şi limitările specifice ale instituţiei sau tipului de practică medicală. Acolo unde recomandările acestor ghiduri sunt modificate, abaterile semnificative de la ghiduri trebuie documentate în întregime în protocoale şi documente medicale, iar motivele modificărilor trebuie justificate detaliat.
Instituţiile şi persoanele care au elaborat acest ghid îşi declină responsabilitatea legală pentru orice inacurateţe, informaţie percepută eronat, pentru eficacitatea clinică sau succesul oricărui regim terapeutic detaliat în acest ghid, pentru modalitatea de utilizare sau aplicare sau pentru deciziile finale ale personalului medical rezultate ca urmare a utilizării sau aplicării lor. De asemenea, ele nu îşi asumă responsabilitatea nici pentru informaţiile referitoare la produsele farmaceutice menţionate în ghid. În fiecare caz specific, utilizatorii ghidurilor trebuie să verifice literatura de specialitate prin intermediul surselor independente şi să confirme că informaţia conţinută în recomandări, în special dozele medicamentelor, este corectă.
Orice referire la un produs comercial, proces sau serviciu specific prin utilizarea numelui comercial, al mărcii sau al producătorului, nu constituie sau implică o promovare, recomandare sau favorizare din partea Grupului de Coordonare, a Grupului Tehnic de Elaborare, a coordonatorului sau editorului ghidului faţă de altele similare care nu sunt menţionate în document. Nici o recomandare din acest ghid nu poate fi utilizată în scop publicitar sau în scopul promovării unui produs.
Opiniile susţinute în această publicaţie sunt ale autorilor şi nu reprezintă în mod necesar opiniile Fundaţiei Cred.

Toate ghidurile clinice sunt supuse unui proces de revizuire şi actualizare continuă. Cea mai recentă versiune a acestui ghid poate fi accesată prin internet la adresa ....

Tipărit la ....

ISSN ....

Cuprins:

Grupul de Coordonare a elaborării ghidurilor

Comisia Consultativă de Pediatrie şi Neonatologie a Ministerului Sănătăţii Publice
Prof. Dumitru Orăşeanu
Comisia de Obstetrică şi Ginecologie a Colegiului Medicilor din România
Prof. Dr. Vlad I. Tica
Asociaţia de Neonatologie din România
Prof. Univ. Dr. Silvia Maria Stoicescu

Preşedinte – Prof. Univ. Dr. Silvia Maria Stoicescu
Co-preşedinte – Prof. Univ. Dr. Maria Stamatin
Secretar – Conf. Univ. Dr. Manuela Cucerea

Membrii Grupului Tehnic de Elaborare a ghidului

Coordonatori:
Prof. Univ. Dr. Gabriela Zaharie
Dr. Adrian Ioan Toma

Scriitor:
Dr. Eugen Mâțu

Membri:
Dr. Ileana Vătavu
Dr. Constanţa Născutzi
Dr. Maria Livia Ognean
Dr. Ioana Roșca
Dr. Beata Acs

Mulţumiri

Mulţumiri experţilor care au evaluat ghidul:
Prof. Univ. Dr. Maria Stamatin
Prof. Univ. Dr. Constantin Ilie
Conf. Univ. Dr. Manuela Cucerea
Conf. Univ. Dr. Valeria Filip

Mulţumim Dr. Maria Livia Ognean pentru coordonarea şi integrarea activităţilor de dezvoltare a Ghidurilor Clinice pentru Neonatologie.

Mulţumim Fundaţiei Cred pentru suportul tehnic acordat pentru buna desfăşurare a activităţilor de dezvoltare a Ghidurilor Clinice pentru Neonatologie şi organizarea întâlnirilor de consens.

Abrevieri

TINN – terapie intensivă neonatală

VLBW – very low birth weight (prematuri cu greutate foarte mică la naştere)

VG – vârstă de gestaţie

Vcr – vârstă cronologică

VPM – vârstă postmenstruală

VC – vârstă corectată

SGA – small for gestational age (nou-născut mic pentru vârsta de gestaţie)

AGA – appropiate for gestational age (nou-născut cu greutate corespunzătoare vârstei)

LGA – large for gestational age (nou-născut mare pentru vârsta de gestaţie)

EHIP – encefalopatie hipoxic-ischemică perinatală

LPV – leucomalacie periventriculară

BPC – boală pulmonară cronică

EUN – enterocolită ulcero-necrotică

ROP – retinopatia prematurului

DQ – coeficient de dezvoltare

IQ (QI) – coeficient de inteligenţă

SDR – sindrom de detresă respiratorie

CPAP – continuous positive airway pressure (presiune pozitivă continuă în căile aeriene)

MDI – Mental Developmental Index (coeficient de dezvoltare mentală)

AOAE – otoemisii acustice automate

AABR – potenţiale evocate auditive automate

GMFCS – Gross Motor Function Classification System (sistemul de clasificare a funcţionalităţii motorii grosiere)

BINS – Bayley Infant Developmental Screener (testul screening de evaluare a dezvoltării copilului Bayley)

1. Introducere

O parte din nou-născuţii pacienţi ai secţiilor de terapie intensivă neonatală (TINN) prezintă, datorită imaturităţii sau anumitor boli, riscul apariţiei unor sechele neurologice. Pentru această categorie de copii este necesară urmărirea periodică în cadrul unui program special care permite depistarea precoce a tulburărilor neurologice şi de dezvoltare[1].
Pentru a obţine maxim posibil de recuperare în cazul acestor pacienţi, diagnosticul de afectare neurologică trebuie pus cât mai precoce prin utilizarea unor teste screening sau a unui examen eficient din punct de vedere al costului, cu specificitate şi valoare predictivă cunoscute, care să identifice dintr-o populaţie indivizii cu risc de a dezvolta o anumită afecţiune[2].
Numărul nou-născuților cu risc externați din secția de TINN înregistrează o continuă creștere datorită îmbunătățirii tehnicilor de terapie intensivă și acumulării de experiență în domeniu[3]. În aceste condiții se fac eforturi, pe plan național și internațional, pentru elaborarea unui standard de urmărire (follow-up) a nou-născuților cu risc externați din secția de neonatologie[4].
Un program de follow-up oferă posibilitatea de a standardiza practica în domeniu, furnizează date cu privire la consecințele morbidităților și tratamentelor și permite compararea diferitelor unități sau intervenții.
Urmărirea pe termen lung a pacienților externați din secția de TINN este necesară în cadrul studiilor multicentrice[4]. De asemenea, poate atrage atenția asupra morbidităților pe termen lung asociate cu patologia perinatală. Ca urmare a aplicării acestor programe s-a constatat că intervențiile efectuate în cadrul îngrijirii acestui tip de nou-născuți pot avea consecințe pe termen lung[4] și că anumite intervenții pentru care a fost observat un beneficiu pe termen scurt au consecințe nefavorabile pe termen lung ca de exemplu: administrarea postnatală de steroizi[5,6] şi oxigenoterapia[7,8] la prematuri.
Un program standardizat de urmărire a nou-născuților cu risc permite, de asemenea, compararea datelor diferitelor centre, evidențierea posibilităţilor de îmbunătățire a calității actului medical prin adoptarea practicilor sigure și eficiente pe termen lung[9-13].
Ghidul de urmărire a nou-născutului cu risc este conceput la nivel național. Acesta precizează standardele, principiile şi aspectele fundamentale ale managementului particularizat unui caz clinic concret care trebuie respectate de practicieni indiferent de nivelul unităţii sanitare în care activează.
Ghidurile clinice pentru neonatologie sunt mai rigide decât protocoalele clinice, fiind realizate de grupuri tehnice de elaborare respectând nivele de dovezi ştiinţifice, tărie a afirmaţiilor şi grade de recomandare. În schimb, protocoalele permit un grad mai mare de flexibilitate.

2. Scop

Scopul ghidului de față este de a standardiza la nivel național metodologia de urmărire a nou-născutului cu risc externat din secția de TINN.
Ghidul se adresează medicilor neonatologi şi pediatri implicați în urmărirea nou-născutului cu risc, de asemenea medicilor neurologi pediatri, medicilor cu specialiatea recuperare medicală şi medicilor de familie. Informațiile prezentate în acest ghid se doresc utile, de asemenea, pentru specialitățile conexe implicate în urmărirea acestei categorii de pacienți: specialiști în psihiatrie pediatrică, psihologi, kinetoterapeuți, logopezi, medici specialiști în oftalmologie și audiologie. Informațiile prezentate în ghid se adresează, de asemenea, personalului aflat în procesul de instruire în specialitățile de mai sus.
Prezentul ghid este elaborat pentru îndeplinirea următoarelor deziderate:
- creşterea calităţii asistenţei medicale (acte şi proceduri medicale profilactice)
- aducerea în actualitate a unei probleme cu impact asupra sănătăţii nou-născuţilor, sugarilor şi copiilor mici
- aplicarea evidenţelor în practica medicală; diseminarea unor noutăţi ştiinţifice legate de această temă
- integrarea unor servicii prevenţie şi monitorizare
- reducerea variaţiilor în practica medicală (cele care nu sunt necesare)
- ghidul constituie un instrument de consens între clinicienii de diferite specialităţi implicaţi
- ghidul protejează clinicianul din punctul de vedere a malpraxisului
- ghidul asigură continuitate între serviciile oferite de medici şi asistente
- ghidul permite structurarea documentaţiei medicale
- ghidul permite oferirea unei baze de informaţie pentru analize şi comparaţii
- permite armonizarea practicii medicale româneşti cu principiile medicale internaţionale
Se prevede ca acest ghid să fie adoptat pe plan local şi regional.

3. Metodologia de elaborare

3.1. Etapele procesului de elaborare

Ca urmare a solicitării Ministerului Sănătăţii Publice de a sprijini procesul de elaborare a ghidurilor clinice pentru neonatologie, Asociaţia de Neonatologie din România a organizat în 28 martie 2009 la Bucureşti o întâlnire a instituţiilor implicate în elaborarea ghidurilor clinice pentru neonatologie.
A fost prezentat contextul general în care se desfăşoară procesul de redactare a ghidurilor şi implicarea diferitelor instituţii. În cadrul întâlnirii s-a decis constituirea Grupului de Coordonare a procesului de elaborare a ghidurilor. A fost, de asemenea, prezentată metodologia de lucru pentru redactarea ghidurilor, un plan de lucru şi au fost agreate responsabilităţile pentru fiecare instituţie implicată. A fost aprobată lista de subiecte a ghidurilor clinice pentru neonatologie şi pentru fiecare ghid au fost aprobaţi coordonatorii Grupurilor Tehnice de Elaborare (GTE).
În data de 26 septembrie 2009, în cadrul Conferinţei Naţionale de Neonatologie din România a avut loc o sesiune în cadrul căreia au fost prezentate, discutate în plen şi agreate principiile, metodologia de elaborare şi formatul ghidurilor.
Pentru fiecare ghid, coordonatorul a nominalizat componenţa Grupului Tehnic de Elaborare, incluzând scriitorul/scriitorii şi o echipă de redactare, precum şi un număr de experţi evaluatori externi pentru recenzia ghidului. Pentru facilitarea şi integrarea procesului de elaborare a tuturor ghidurilor a fost ales un integrator. Toate persoanele implicate în redactarea sau evaluarea ghidurilor au semnat Declaraţii de Interese.
Scriitorii ghidurilor au fost contractaţi şi instruiţi privind metodologia redactării ghidurilor, după care au elaborat prima versiune a ghidului, în colaborare cu membrii GTE şi sub conducerea coordonatorului ghidului.
Pe parcursul citirii ghidului, prin termenul de medic(ul) se va înţelege medicul de specialitate neonatologie, căruia îi este dedicat în principal ghidul clinic. Acolo unde s-a considerat necesar, specialitatea medicului a fost enunţată în clar pentru a fi evitate confuziile de atribuire a responsabilităţii actului medical.
După verificarea din punctul de vedere al principiilor, structurii şi formatului acceptat pentru ghiduri şi formatare a rezultat versiunea a 2-a a ghidului, versiune care a fost trimisă pentru evaluarea externă la experţii selectaţi. Coordonatorul şi Grupul Tehnic de Elaborare au luat în considerare şi încorporat, după caz, comentariile şi propunerile de modificare făcute de evaluatorii externi şi au redactat versiunea a 3-a a ghidului. Această versiune a fost prezentată şi supusă discuţiei detaliate, punct cu punct, în cadrul unor Întâlniri de Consens care au avut loc la Bran în perioada 23-25 iulie 2010 şi la Bucureşti în data de 3-5 decembrie 2010, cu sprijinul Fundaţiei Cred. Participanţii la Întâlnirile de Consens sunt prezentaţi în Anexa 1. Ghidurile au fost dezbătute punct cu punct şi au fost agreate prin consens din punct de vedere al conţinutului tehnic, gradării recomandărilor şi formulării.
Evaluarea finala a ghidului a fost efectuată utilizând instrumentul Agree elaborat de Organizaţia Mondială a Sănătăţii (OMS). Ghidul a fost aprobat formal de către Comisia Consultativă de Pediatrie şi Neonatologie a Ministerului Sănătăţii Publice, Comisia de Pediatrie şi Neonatologie (?) a Colegiul Medicilor din România şi Asociaţia de Neonatologie din România.
Ghidul a fost aprobat de către Ministerul Sănătăţii Publice prin Ordinul nr. ....

3.2. Principii

Ghidul clinic pentru „Urmărirea nou-născutului cu risc de sechele neurologice şi de dezvoltare” a fost conceput cu respectarea principilor de elaborare a Ghidurilor clinice pentru neonatologie aprobate de Grupul de Coordonare a elaborării ghidurilor clinice pentru Neonatologie şi de Asociaţia de Neonatologie din România.
Grupul tehnic de elaborare a ghidurilor a căutat şi selecţionat, în scopul elaborării recomandărilor şi argumentărilor aferente, cele mai importante şi mai actuale dovezi ştiinţifice (meta-analize, revizii sistematice, studii controlate randomizate, studii controlate, studii de cohortă, studii retrospective şi analitice, cărţi, monografii). În acest scop au fost folosite pentru căutarea informaţiilor următoarele surse de date: Cochrane Library, Medline, OldMedline, Embase utilizând cuvintele cheie semnificative pentru subiectul ghidului.
Fiecare recomandare s-a încercat a fi bazată pe dovezi ştiinţifice, iar pentru fiecare afirmaţie a fost furnizată o explicaţie bazată pe nivelul dovezilor şi a fost precizată puterea ştiinţifică (acolo unde există date). Pentru fiecare afirmaţie a fost precizată alăturat tăria afirmaţiei (Standard, Recomandare sau Opţiune) conform definiţiilor din Anexa 2.

3.3. Data reviziei

Acest ghid clinic va fi revizuit în 2013 sau în momentul în care apar dovezi ştiinţifice noi care modifică recomandările făcute.

4. Structură

Acest ghid de neonatologie este structurat în subcapitole:
- definiţii şi evaluare
- conduită
- monitorizare
- aspecte administrative
- bibliografie
- anexe.

5. Definiţii şi evaluare

	5.1 Definiții.	
	5.1.1. Categorii de nou-născuţi	
Standard	Nou-născutul cu risc de sechele neurologice şi de dezvoltare este nou-născutul care prezintă, datorită imaturităţii sau a anumitor afecţiuni manifestate în perioada neonatală, riscul apariţiei unor sechele neurologice şi de dezvoltare (anexa 3).	**E**
Standard	Nou-născutul cu risc crescut este nou-născutul care prezintă în perioada neonatală o patologie severă, ameninţătoare de viaţă şi frecvent cu apariţia ulterioară a unor sechele neurologice şi de dezvoltare severe la supravieţuitori (anexa 4).	**E**
Standard	Vârsta gestaţională (VG) se defineşte ca perioada de timp scursă de la prima zi a ultimului ciclu menstrual normal până la data naşterii[14,15].	**C**
Standard	Vârsta cronologică (VCr) a unui nou-născut este reprezentată de vârsta în zile scursă de la naştere[14].	**C**
Standard	Vârsta postmenstruală (VPM) a unui nou-născut (copil) este definită ca perioada de timp scursă de la prima zi a ultimului ciclu menstrual şi naştere (vârsta de gestaţie) plus perioada de timp scursă de la naştere (vârsta cronolologică)[14].	**C**
Standard	Vârsta corectată (VC) reprezintă vârsta copilului calculată de la data probabilă a naşterii[14].	**C**
Standard	Vârsta postconcepţională reprezintă intervalul de timp scurs între data concepţiei şi data naşterii.	**E**
Standard	Nou-născutul prematur este nou-născutul cu VG mai mică de 37 de săptămâni (259 sau mai puţine zile de sarcină)[14-17].	**C**
Standard	Nou-născutul la termen (sau matur) este nou-născutul cu VG cuprinsă între 37 şi 41 de săptămâni şi 6 zile (260 până la 294 de zile de sarcină)[14-17].	**C**
Standard	Nou-născutul post-termen (postmatur) este nou-născutul cu VG mai mare de 42 de săptămâni (mai mare de 294 de zile de sarcină)[14-17].	**C**
Standard	Nou-născutul cu greutate la naştere (GN) mică pentru VG (small for gestational age - SGA) este nou-născutul a cărui GN se află sub percentila 10 pentru VG[16,17].	**C**
Standard	Nou-născutul cu greutatea la naştere adecvată (sau corespunzătoare) pentru VG (appropriate for gestational age – AGA) este nou-născutul a cărui GN este cuprinsă între percentilele 10 şi 90 pentru VG[16,17].	**C**
Standard	Nou-născutul cu greutatea mare la naştere pentru VG (large for gestational age – LGA) este nou-născutul a cărui GN se află peste percentila 90 pentru VG[16,17].	**C**
	5.1.2. Patologie neonatală sau cu origine în perioada neonatală	
Standard	Encefalopatia neonatală hipoxic-ischemică (EHIP) este un sindrom clinic constând în alterarea funcţiilor neurologice la un copil la termen sau aproape de termen în decursul primei săptămâni de viaţă, manifestată prin dificultăţi în iniţierea şi menţinerea respiraţiei, deprimare a tonusului şi reflexelor, alterarea	**C**

stării de conştienţă şi deseori convulsii, la care se poate afirma o etiologie hipoxic-ischemică perinatală[18,19].

Standard Hemoragia intraventriculară este hemoragia cu punct de plecare la nivelul matricei germinative cu sau fără extindere la nivelul sistemului ventricular, cea mai frecventă varietate de hemoragie cerebrală neonatală, caracteristică prematurului[20,21]. (clasificarea - anexa 5) **C**

Standard Leucomalacia periventriculară (LPV) este o leziune de tip ischemic a substanţei albe periventriculare caracterizată de prezenţa unor leziuni necrotice evidente adesea sub formă de chisturi mici la examinarea histopatologică sau imagistică[22]. (clasificarea LPV - anexa 6). **C**

Standard Accidentul ischemic perinatal reprezintă întreruperea focală a fluxului sangvin cerebral secundar unei ischemii, tromboze sau embolii arteriale sau venoase cerebrale apărut în perioada cuprinsă între săptămâna 20-a vieții fetale și a 28-a zi de viață postnatal, confirmată imagistic sau anatomopatologic[23]. **C**

Standard Hematomul subdural reprezintă extravazarea de sânge în spațiul subdural[24]. **C**

Standard Hemoragia subarahnoidiană reprezintă extravazarea de sânge în spațiul subarahnoidian[24]. **C**

Standard Meningita este o boală infecțioasă caracterizată prin inflamația meningelui[25]. **C**

Standard Hidrocefalia reprezintă acumularea în exces a lichidul cefalorahidian la nivelul spaţiilor lichidiene cerebrale[26]. **C**

Standard Convulsiile reprezintă descărcări electrice paroxistice excesive şi sincrone neuronale datorate depolarizării neuronilor sistemului nervos central[27,28]. **C**

Standard Boala pulmonară cronică (BPC) (descrisă anterior ca şi displazie bronhopulmonară) reprezintă nevoia suplimentară de oxigen peste 28 de zile la un copil fost prematur cu VG sub 32 de săptămâni care este evaluat la 36 de săptămâni postmenstrual sau la 28 de zile postnatal dar înainte de 56 de zile de viaţă[29]. **C**

Standard Enterocolită ulcero-necrotică (EUN) este o severă afecţiune gastrointestinală perinatală caracterizată de ischemie intestinală parţială sau totală localizată mai ales la nivelul ileonului terminal, afectând mai ales prematurii[30]. **C**

Standard Retinopatia prematurului (ROP) este o afecţiune severă vasculară proliferativă retiniană[31]. **C**

5.1.3. Patologie neurologică

Standard Paralizia cerebrală este o tulburare neurologică neprogresivă al cărei diagnostic se pune cel mai devreme la vârsta de 2 ani, caracterizată prin anomalii ale tonusului muscular, oboseală musculară, mişcări involuntare, ataxie sau o combinaţie a celor de mai sus, apărută ca urmare a acţiunii factorilor patogeni asupra unui creier în curs de dezvoltare[32,33]. **C**

Standard Retardul mental reprezintă o dizabilitate caracterizată prin limitări semnificative atât ale funcţiei intelectuale cât şi ale comportamentului adaptativ[34]. **C**

Standard Spectrul de boli autist reprezintă un continuu de boli asociate de tip cognitiv şi neurocomportamental care prezintă următoarele aspecte definitorii de bază: deficit de socializare, de comunicare verbală şi non-verbală şi modele repetitive şi restrictive de comportament[35]. **C**

Standard Epilepsia este definită prin apariţia a două sau mai multe convulsii neprovocate (în absenţa altei boli, a febrei, traumatismelor sau intoxicaţiilor)[36]. **C**

Standard Coeficientul de dezvoltare reprezintă expresia numerică a vârstei de dezvoltare a unui copil şi se obţine prin împărţirea vârstei de dezvoltare obţinută după aplicarea testului de dezvoltare la vârsta cronologică a copilului şi înmulţirea rezultatului cu 100 (prescurtare QD sau DQ)[37]. **C**

Standard Coeficientul de inteligenţă (QI sau IQ) reprezintă o măsură a inteligenţei și se obţine prin împărţirea vârstei mentale la vârsta cronologică şi înmulţirea cu 100[37]. **C**

5.2. Evaluare

5.2.1 Categorii de nou-născuți cu risc

5.2.1.1. Nou-născuţi cu risc major

Standard Medicul neonatolog trebuie să includă în programul de follow-up următoarele categorii de nou-născuți: **B**

- nou-născuți cu GN mai mică de 1000g şi/sau VG mai mică de 28 de săptămâni
- nou-născuți la termen sau aproape de termen cu EHIP, formă moderată sau

	severă - nou-născuți cu bilirubină serică mai mare de 20 mg/dl sau care au necesitat exsangvinotransfuzie.	
Argumentare	Aceste categorii de nou-născuţi prezintă un risc crescut de apariţie a sechelelor neurologice, neuro-senzoriale şi de dezvoltare (anexa 7)[8,12,18,38-52].	
Standard	Medicul neonatolog trebuie să includă în programul de follow-up nou-născuții care au prezentat în perioada neonatală patologie neurologică: - meningită - hemoragii cerebrale - LPV - hidrocefalie - convulsii - infarct cerebral.	**B**
Argumentare	Afectarea neurologică de etiologie ischemică[24,39,49-55], hemoragică[24,54-60], infecţioasă[25,61-64] sau de tipul descărcărilor paroxistice (convulsii)[65-74] se asociază frecvent cu apariţia ulterioară de tulburări motorii, cognitive, comportamentale şi senzoriale (anexa 7).	**III**
Standard	În cazul nou-născutului cu convulsii neonatale medicul trebuie să aplice prevederile din ghidul de diagnostic şi management a convulsiilor neonatale.	**E**
Standard	Medicul neonatolog trebuie să includă în programul de follow-up nou-născuții prematuri cu VG mai mare de 28 de săptămâni și GN mai mare de 1000g dacă aceștia au prezentat în cursul internării următoarele patologii: - sindrom de detresă respiratorie (SDR) necesitând suport respirator - EUN - BPC - crize de apnee și bradicardie.	**B**
Argumentare	Prematurii ventilați mecanic prezintă forme severe de SDR comparativ cu nou-născuții care nu au avut nevoie de ventilație, având risc crescut de sechele neurologice și de dezvoltare[47,75,76] (anexa 7). BPC și EUN constituie factori de risc pentru probleme neurologice pe termen îndelungat[46].	**III**
Standard	Medicul neonatolog trebuie să includă în programul de follow-up nou-născuţii cu sepsis.	**B**
Argumentare	Sepsis-ul neonatal este asociat cu un risc crescut de morbidități neurologice severe[77-80] (anexa 7).	**III**
Recomandare	Se recomandă ca medicul să includă în programul de follow-up nou-născuții la termen ventilați mecanic în perioada neonatală.	**B**
Argumentare	Ventilația mecanică este necesară în formele grave ale unor afecţiuni neonatale, pulmonare sau de altă natură[38,80]. Ventilația asistată constituie ea însăși un factor asociat cu riscul de sechele neurologice, neuro-comportamentale și senzoriale (anexa 7)[47,52,81].	**III**
Standard	Medicul neonatolog trebuie să îndrume nou-născuții cu următoarele diagnostice spre clinicile de specialitate pentru precizare de diagnostic, tratament şi monitorizare (dispensarizare): - sindroame cromozomiale și genetice diagnosticate sau suspectate - malformații cerebrale - boli neuro-musculare - malformații complexe cardiace, pulmonare, abdominale, genitale și ale membrelor.	**E**
Argumentare	Deși aceste categorii de nou-născuți au risc crescut de sechele neurologice și de dezvoltare[82], îngrijirea lor nu este de competența centrelor de neonatologie. Riscul de sechele neurologice este clar asociat cu aceste patologii şi tratamentul şi recuperarea trebuie începute imediat.	**IV**
Standard	Medicul trebuie să includă în programul de follow-up nou-născuţii cu GN sub 3 deviaţii standard faţă de VG, indiferent dacă sunt născuţi la termen sau prematuri.	**B**
Argumentare	Nou-născuţii mici pentru VG au o prevalenţă mai mare a complicaţiilor neurologice cronice comparativ cu nou-născuţii cu greutate adecvată pentru VG de VG similare (anexa 7)[75,81-84].	**III**
	5.2.1.2. Alte categorii de nou-născuţi cu risc	
Opţiune	Medicul neonatolog poate să includă în programul de follow-up nou-născuții mici	**B**

	pentru VG la termen și prematuri.	
Argumentare	Nou-născuţii mici pentru VG au o prevalenţă mai mare a complicaţiilor neurologice cronice comparativ cu nou-născuţii cu greutate adecvată pentru VG de VG similare (anexa 7)[75,81-84].	III
Recomandare	Se recomandă ca medicul neonatolog să includă în programul de follow-up nou-născuții din sarcini multiple cu mai mult de 2 feți.	B
Argumentare	Tripleții prezintă scoruri Bayley MDI (Mental Developmental Index) semnificativ mai scăzute ca gemenii sau nou-născuţii unici la 6, 12 și 24 de luni şi au o integrare socială mai scăzută la 24 de luni comparativ cu gemenii și feţii unici[85].	III
Recomandare	Se recomandă ca medicul să includă în programul de follow-up prematurii proveniţi din sarcini gemelare.	B
Argumentare	Gemenii au risc de deficit ponderal[86,87], paralizie cerebrală[88,89], retard mental[88-90] și întârziere a limbajului[91] față de nou-născuţii unici de aceeași VG (anexa 7).	III
Opţiune	Medicul poate include în programul de follow-up nou-născuţii proveniţi din mame care prezintă abuz de droguri sau/şi de alcool.	B
Argumentar	În cazul copiilor din mame consumatoare de heroină pot apare sechele pe termen mediu și lung[92-97]. În cazul mamelor consumatoare de alcool se descrie apariţia sindromului de alcoolism fetal și sechele neurologice şi comportamentale pe termen lung (anexa 7)[93,98,99].	III
Opţiune	Medicul poate include în programul de follow-up nou-născuţii la care examenul neurologic la externare este anormal.	C
Argumentare	Examenul neurologic efectuat la externarea din maternitate poate identifica un grup de nou-născuți fără patologie aparentă dar cu anomalii ale funcțiilor neurologice care pot evolua ulterior spre anomalii neurologice şi de dezvoltare[100].	IV
Opțiune	Medicul poate include în programul de follow-up nou-născuții care fac parte din studii clinice sau observaționale.	C
Argumentare	Calitatea studiilor clinice sau observaționale crește cu cât pacientul este mai bine investigat și dacă urmărirea cazului este efectuată pe termen mai lung. În general, studiile care au ca subiecţi nou-născuții au o componentă de follow-up de cel puțin până la 2 ani[101].	IV
	5.2.2. Durata programului de urmărire a nou-născutului cu risc	
Standard	Medicul trebuie să urmărească pacientul inclus în programul de follow-up până la 2 ani VC.	C
Argumentare	Semnele neurologice şi neuro-comportamentale evoluează pe parcursul primilor 2 ani de viață. Se consideră că nici unul din semnele neurologice majore prezente la această dată nu va dispare ulterior[102]. Se consideră că urmărirea nou-născutului cu risc până la 2 ani este apanajul neonatologului[103,104].	IV
Recomandare	Se recomandă ca la finele perioadei de urmărire a nou-născutului cu risc medicul să îndrume copilul spre centrele specializate care pot asigura terapia şi monitorizarea acestora în funcţie de tipul de risc sau patologie.	C
Argumentare	Există deficiențe care nu se manifestă până la vârsta școlară deoarece funcțiile superioare (memorie, atenție, limbaj, funcții cognitive) nu intră în acțiune până în anumite momente[1,102]. Acest program de urmărire este de cele mai multe ori apanajul specialiștilor în pediatria dezvoltării[105].	IV
	5.2.3. Calendarul vizitelor (anexa 8)	
Standard	Medicul trebuie să programeze prima vizită a pacientului în programul de folow-up la externarea din maternitate în cazul nou-născutului la termen și la 40 de săptămâni VC în cazul nou-născutului prematur.	C
Argumentare	Evaluarea la externarea din maternitate decelează anomaliile prezente inițial și reprezintă o bază pentru examinările viitoare. Evaluarea prematurului la 40 de săptămâni VC permite aplicarea unui standard pentru toţi prematurii şi evaluarea întârzierilor, maturarea neurologică a prematurului fiind concordantă cu VC[5,102].	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să trimită fiecare pacient din grupul nou-născuţilor cu risc la o evaluare la clinica/serviciul/medicul specialist de neurologie pediatrică în decursul primelor 3 luni de după externarea din maternitate.	C
Argumentare	Există forme severe ale sechelelor neurologice la pacienţii externaţi din secţiile de TINN la care recuperarea trebuie iniţiată imediat. De asemenea, în cazul	IV

	leziunilor unilaterale există forme fruste în care intervenţia extrem de precoce ar putea asigura o recuperare aproape completă[100,102,106,107]. Competenţa cu privire la decizia de includere în programul de intervenţie precoce sau continuarea programului de follow-up aparţine medicului neurolog pediatru.	
Standard	Medicul trebuie să programeze a doua vizită a pacientului în programul de follow-up a nou-născuţilor cu risc la 2 luni vârstă postnatală la cei născuţi la termen şi VC la prematuri.	**C**
Argumentare	În formele grave ale anomaliilor neurologice şi de dezvoltare primele semne apar la vârstă mică, fiind necesară intervenţia precoce[100,102,106].	**IV**
Standard	Medicul trebuie să programeze a treia vizită a pacientului în programul de follow-up la 6 luni vârstă postnatală la cei născuţi la termen şi VC la prematuri.	**C**
Argumentare	Depistarea precoce a unor anomalii neuro-comportamentale permite includerea pacientului într-un program de intervenție timpurie[4,100,102].	**IV**
Standard	Medicul trebuie să programeze a patra vizită a pacientului în programul de follow-up la 12 luni vârstă postnatală la cei născuţi la termen şi VC la prematuri.	**C**
Argumentare	La vârsta de 12 luni poate fi evaluat neuro-comportamental și pot fi evaluate procese cognitive și forme primitive de limbaj. De asemenea, la această vârstă scade influența factorilor de mediu asupra performanțelor copilului[4,102].	**IV**
Recomandare	Se recomandă ca medicul să programeze o vizită intermediară a pacientului la vârsta de 18 luni postnatală la cei născuţi la termen şi VC la prematuri.	**C**
Argumentare	Vizita intermediară poate detecta anumite anomalii în curs de constituire permițând o intervenție timpurie[4,102].	**IV**
Standard	Medicul trebuie să programeze a cincea vizită a pacientului în programul de follow-up la 24 luni vârstă postnatală la cei născuţi maturi şi VC la prematuri.	**B**
Argumentare	La vârsta de 18-24 de luni factorii de mediu încep să exercite o influență mai mare asupra rezultatelor testelor. Abilităţile motorii şi cele cognitive sunt clar separate, se dezvoltă capacităţile de limbaj şi gândire şi se poate efectua o predicţie adecvată a dezvoltării la vârsta şcolară[108-110]. Este momentul în care se pot evalua cu certitudine funcţiile motorie şi cognitivă, când sunt constituite principalele sindroame majore și minore[4,102]. Anomaliile constatate la această vârstă nu mai pot fi considerate tranzitorii[102]. Pentru a compara testele standard este necesară examinarea la VC[111,112].	**III**
	5.2.4. Urmărire oftamologică (anexa 9)	
Standard	Medicul neonatolog trebuie să solicite consult oftalmologic pentru toți nou-născuții prematuri cu VG mai mică sau egală cu 34 de săptămâni sau GN mai mică de 2000 de grame la 4 săptămâni de viață dar nu înainte de 31 de săptămâni vârstă corectată (anexa 8).	**B**
Argumentare	Prematurii cu VG mai mică de 34 de săptămâni au risc de a prezenta ROP. ROP este cauză principală de cecitate la copil[108,109]. Incidenţa bolii este în creştere în ţările cu dezvoltare medie şi este invers proporţională cu VG şi GN la prematuri. Criteriile de screening ţin cont de recomandările internaţionale[31] dar se adaptează condiţiilor specifice fiecărei ţări[113-117].	**III**
Standard	Medicul neonatolog trebuie să solicite consult oftalmologic la prematurii cu VG mai mare de 34 de săptămâni sau GN mai mare de 2000g dacă aceştia prezintă factori de risc perinatali (anexa 10).	**B**
Argumentare	Factorii menţionaţi în anexa 8 constituie factori de risc pentru ROP și există riscul apariției de forme severe chiar și la prematuri cu VG mai mari de 34 de săptămâni[113-117].	**III**
Standard	Medicul trebuie să trimită la consult oftalmologic prematurii menționați în cele 2 standarde precedente conform indicaţiilor medicului oftalmolog.	**C**
Argumentare	Alte consecințe ale prematurității (strabism, ambliopie, tulburări de refracție) alături de consecințele pe termen lung ale retinopatiei pot fi identificate prin examinare oftalmologică repetată[118-120].	**IV**
	5.2.5. Urmărire audiologică (anexa 11)	
Recomandare	Se recomandă ca medicul din centrul de grad III să realizeze testarea audiologică a tuturor nou-născuţilor la externarea din maternitate.	**B**
Argumentare	Hipoacuzia congenitală este o problemă importantă de sănătate publică având o frecvenţă de 1-3/1000 nou-născuţi sănătoşi şi de 10-20/1000 nou-născuți care prezintă factori de risc pentru hipoacuzie. Nedepistarea hipoacuziei în timp util duce la întârziere în dezvoltarea abilităţilor receptive şi expresive de	**III**

	comunicare[121,122].	
Recomandare	Se recomandă ca medicul să indice testarea auzului folosind otoemisiunile acustice automate (AOAE) ca prima metodă de testare în cazul nou-născuţilor care nu prezintă factori de risc pentru hipoacuzie.	**B**
Argumentare	AOAE este o metodă simplă, sigură, rapidă, cu un rezultat uşor de interpretat care poate fi efectuată de o persoană instruită[121-125].	**III**
Recomandare	Se recomandă ca medicul să indice folosirea potențialele evocate auditive automate (AABR) pentru testarea audiologică a nou-născuților cu risc (anexa 12)[126-153].	**B**
Argumentare	Nou-născuții din TINN prezintă factori de risc pentru hipoacuzie neurosenzorială şi neuropatie auditivă[122]. Neuropatia auditivă nu poate fi detectată cu ajutorul AOAE şi necesită testare prin metoda AABR[125].	**III**

6. Monitorizare

Standard	Pentru monitorizarea creșterii medicul trebuie să noteze la fiecare vizită următorii parametri: - greutatea - talia - perimetrul cranian.	**C**
Argumentare	Perimetrul cranian este principalul indicator al creşterii cerebrale la nou-născut[100,102,106]. Interpretarea sa se face raportat la ceilalţi indicatori ai creşterii. Urmărirea curbei ponderale şi a taliei ajută la depistarea anomaliilor asociate[100,106].	**IV**
Standard	Medicul trebuie să evalueze fiecare din parametrii mai sus menționați pe curbele de creștere corespunzătoare.	**B**
Argumentare	Interpretarea evoluției parametrilor antropometrici (greutate, talie, perimetru cranian) se face în funcție de curbele specifice pentru diferite etape de vârstă şi ţinând cont de VC la foştii prematuri[100,106,154].	**III**
Recomandare	Se recomandă ca pentru evaluarea creşterii medicul să utilizeze următoarele curbe: - la naştere: curbele Lubchenco (anexa 13) - după naştere, pentru prematuri: curbe de creştere specifice pentru prematuri (anexa 14) - după naştere, pentru nou-născuți la termen: curbe de creștere specifice în funcţie de tipul de alimentaţie.	**B**
Argumentare	Interpretarea evoluției parametrilor antropometrici (greutate, talie, perimetru cranian) se face în funcție de curbele specifice pentru diferite etape de vârstă și greutăți la naștere[100,106,154]. Creșterea nou-născuților prematuri este diferită de a nou-născuților la termen în primii doi ani de viață[154]. Creşterea diferă şi în funcţie de tipul de alimentaţie (*ghidul de alimentaţie a nou-născutului la termen sănătos*).	**III**
Standard	Medicul trebuie să efectueze la fiecare vizită un examen clinic complet al nou-născutului.	**B**
Argumentare	Examenul clinic al copilului poate decela prezența unei patologii asociate, neobservată de părinți sau de medicul de familie[1].	
Standard	Medicul trebuie să efectueze la fiecare vizită de follow-up un examen neurologic complet al copilului.	**B**
Argumentare	Examenul neurologic (efectuat la vârsta adecvată) poate identifica copiii cu anomalii uşoare, moderate sau severe. Este important ca examenele să fie seriate deoarece în cazul copiilor cu anomalii ușoare sau tranzitorii se constată în timp o ameliorare, spre deosebire de copiii cu anomalii cu debut precoce și severe la care ameliorarea este puțin probabilă și prognosticul neurologic este nefavorabil[4,155].	**III**
Recomandare	Se recomandă ca medicul să folosească pentru examenul neurologic la prima vizită (externarea din maternitate sau 40 săptămâni VC) examenul neurologic al nou-născutului după Amiel Tison (anexa 15).	**C**
Argumentare	Examenul neurologic al nou-născutului după Amiel Tison cuprinde proceduri standardizate de evaluare a maturităţii şi stării neurologice a nou-născutului, permite clasificarea nou-născuţilor în grupe cu risc şi ghidarea urmăririi şi	

	intervenţiilor ulterioare[100,102,106].	
Recomandare	Se recomandă ca medicul să folosească pentru examinarea neurologică a sugarilor și copiilor mici (până la 2 ani) examenul neurologic Amiel-Tison pentru copilul cu vârsta 0-6 ani (anexa 16).	**C**
Argumentare	Examenul neurologic al copilului inclus în programul de follow-up este o parte integrantă a evaluării dar nu este încă standardizat[4]. Examenul Amiel-Tison este conceput unitar putând fi administrat copiilor de la vârsta de nou-născut până la 6 ani. Permite clasificarea copiilor în funcție de patologie și de severitatea anomaliilor[102].	**IV**
Standard	Medicul trebuie să evalueze copilul la fiecare vizită din programul de follow-up cu un test (sau baterie de teste) standardizat care să investigheze dezvoltarea motorie, cognitivă și comportamentală.	**B**
Argumentare	Apariția unor disfuncții cu prevalență mare și severitate redusă (deficit al QI, deficite de învățare, deficit de atenție și hiperreactivitate, deficite neuropsihologice și probleme comportamentale) la pacienții cu risc au subliniat necesitatea investigării detaliate a dezvoltării cognitive[4].	**III**
Recomandare	Se recomandă ca medicul să folosească testul Bayley Infant Neurodevelopmental Screener (BINS) pentru investigarea funcţiilor motorii, cognitive şi comportamentale la copiii sub 2 ani.	**C**
Argumentare	Bayley Infant Neurodevelopmental Screener este un test care evaluează dezvoltarea copilului din punct de vedere al funcţiilor neurologice de bază, funcţiilor receptive şi expresive şi a proceselor cognitive. Acest test a fost validat, este uşor de efectuat şi nu necesită o calificare specială[155,156].	
Optiune	Medicul poate folosi pentru investigarea funcţiilor motorii, cognitive şi comportamentale la copiii sub 2 ani testul Screener Bayley III în cazul în care a fost instruit în acest sens şi dispune de materialul necesar.	**C**
Argumentare	Testul Screener Bayley III este, ca şi BINS, un test de screening care evaluează riscul de anomalii neurocomportamentale. Nu necesită o pregătire sau competențe speciale pentru efectuare[157].	
Optiune	Medicul poate folosi testul Bayley III pentru investigarea funcțiilor motorii, cognitive și comportamentale la pacienții din programul de follow-up până la vârsta de 2 ani în cazul în care a fost instruit în acest sens şi dispune de materialul necesar.	**C**
Argumentare	Testul Bayley III este un test standardizat care se adresează copiilor între 4 și 42 de luni și cuprinde item-uri din 4 domenii ale dezvoltării: cognitiv, limbaj (receptiv și expresiv), motor (fin și grosier) și afectiv[158]. Testul determină scoruri specifice pentru fiecare arie, scoruri care permit încadrarea în grupe de risc[159]. Validitatea a fost testată pe loturi mari[158].	**IV**
Opţiune	Medicul poate efectua evaluarea funcţiilor motorii, cognitive şi comportamentale a copilului inclus în programul de urmărire a nou-născutului cu risc cu orice alt test standardizat (de exemplu Vojta, Bobath, etc).	**B**
Argumentare	Apariția unor disfuncții cu prevalență mare și severitate redusă (deficit al QI, deficite de învățare, deficit de atenție și hiperreactivitate, deficite neuro-psihologice și probleme comportamentale) la pacienții cu risc au subliniat necesitatea investigării detaliate a dezvoltării cognitive[4]. Şi alte teste standardizate s-au dovedit utile pentru evaluarea capacităţilor motorii, cognitive şi comportamentale ale sugarului şi copilului mic în luarea deciziei de intervenţie precoce[159-166].	**III**
Recomandare	În cazul pacienților cu deficite vizuale sau auditive se recomandă ca medicul să efectueze teste specifice care să permită evaluarea capacităților cognitive în această situație specială.	**C**
Argumentare	Copiii cu deficiențe vizuale sunt extrem de greu de examinat din punct de vedere cognitiv și comportamental, deoarece majoritatea testelor uzuale sunt de tip senzorio-motor[4,158]. La copiii cu deficiențe auditive nu pot fi evaluate abilitățile ce țin de limbaj și nu pot fi calculate scoruri corecte[2,15]. La copiii cu deficiențe motorii nu pot fi evaluate capacitățile cognitive la care există o componentă motorie[4,158].	**IV**
Recomandare	În cazul pacienților cu deficite vizuale sau auditive la care nu s-au putut evalua capacităţile cognitive cu ajutorul testelor specifice din cauza deficitelor senzoriale se recomandă ca medicul să specifice concret acest lucru.	**C**

Argumentare	Copiii cu deficiențe vizuale sunt extrem de greu de examinat din punct de vedere cognitiv și comportamental, deoarece majoritatea testelor uzuale sunt de tip senzorio-motor[4,158]. La copiii cu deficiențe auditive nu pot fi evaluate abilitățile ce țin de limbaj și nu pot fi calculate scoruri corecte[2,158]. La copiii cu deficiențe motorii nu pot fi evaluate capacitățile cognitive la care există o componentă motorie[4,158].	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să efectueze sau să indice efectuarea unei ecografii transfontanelare la pacienţii din programul de urmărire pentru nou-născuţii cu risc la prima vizită din program (40 săptămâni vârstă corectată) la anumite categorii de nou-născuți (prezentate în anexa 17).	**C**
Argumentare	Aceste categorii de pacienți prezintă riscul apariției unor leziuni sau risc de evoluție a leziunilor deja existente[167-171]. Imaginile obținute la ecografie ar putea modifica conduita terapeutică. Toate acestea pot influenţa evoluţia şi prognosticul pacienţilor.	**IV**

7. Conduită

	7.1. Metodologia de examinare şi conduita	
Standard	Medicul trebuie să cunoască tehnica de examinare neurologică Amiel Tison a nou-născutului și a copilului între 0 și 2 ani precum și modul de notare și interpretare a rezultatelor.	**C**
Argumentare	Examenul neurologic cuprinde o serie de teste, are o anumită tehnică de execuţie, iar pe baza acestora se realizează un scor. Tehnica corectă de examinare permite acordarea de punctaje și scoruri corecte. Pe baza scorurilor copiii sunt încadraţi în anumite grupe de risc[100,102,106]. Efectuarea incorectă a examenului duce la scoruri eronate și la o încadrare neconformă cu realitatea.	**IV**
Standard	Medicul trebuie să cunoască tehnica de administrare a testului neuro-comportamental folosit (BINS, Bayley III Screener, Bayley III, etc.) precum și modul de calculare și interpretare a rezultatelor.	**C**
Argumentare	Testele cuprind o serie de item-uri cu o anumită tehnică de execuţie, pe baza cărora se realizează un scor. Tehnica corectă de examinare permite acordarea de punctaje și scoruri corecte. Pe baza scorurilor copiii sunt încadrati în anumite grupe de risc[156-158]. Efectuarea incorectă a examenului duce la scoruri eronate și la o încadrare neconformă cu realitatea a pacienților.	**IV**
Standard	Medicul trebuie să evalueze copilul cu item-urile testului corespunzătoare vârstei corectate a copilului.	**C**
Argumentare	Fiecare etapă de vârstă are repere specifice de dezvoltare iar testul este conceput cu item-uri specifice pentru fiecare etapă[156-158].	**IV**
Standard	După efectuarea testului standardizat de evaluare neurologică medicul trebuie să calculeze scorul total obținut și să încadreze copilul în una din grupele cu risc: scăzut, mediu sau crescut, în funcție de punctajul obținut.	**C**
Argumentare	Scorurile permit încadrarea pacienților în anumite grupe în funcție de riscul de a dezvolta anomalii neurologice ulterioare[156-158].	**IV**
Standard	Medicul trebuie să îndrume pacientul evaluat cu ajutorul testelor standardizate în cadrul programului de urmărire a nou-născului cu risc spre medicul neurolog în funcţie de scor conform îndrumărilor din anexa 18.	**C**
Argumentare	Scorurile permit încadrarea pacienților în anumite grupe în funcție de riscul de a dezvolta anomalii neurologice ulterioare şi permite intervenţia precoce[156-158].	**IV**
Standard	Medicul trebuie să trimită către neurologie pediatrică nou-născuții cu examen neurologic anormal.	**C**
Argumentare	Este de competenţa medicului neurolog pediatru să decidă dacă este vorba despre modificări patologice sau doar devieri temporare de la normal[102].	**IV**
Standard	Medicul trebuie să definească drept nou-născuţi cu examen neurologic anormal acei nou-născuţi care la examenul neurologic Amiel-Tison al nou-născutului se încadrează în grupul „prezenţa de semne neurologice în grad variabil".	**C**
Argumentare	Examenul neurologic al nou-născutului Amiel-Tison cuprinde la final o fişă de sinteză. Aceasta se bazează pe scorurile realizate de nou-născut[100].	**IV**
Standard	Medicul trebuie să trimită către neurologie pediatrică pacienţii care prezintă anomalii ale examenului neurologic notate cu 1 sau 2 în grila de examen neurologic Amiel-Tison pentru copilul de la 0 la 6 ani.	

Argumentare	Scorurile 1 sau 2 la diferite item-uri ale examenului au semnificaţia de anomalii moderate respectiv severe[102,106]. Este de competenţa medicului neurolog pediatru să decidă dacă este vorba despre modificări patologice sau doar devieri temporare de la normal.	**IV**
Recomandare	În cazul nou-născutului cu risc se recomandă ca medicul să indice consult psihologic al familiei nou-născutului cu risc.	**E**
Argumentare	Nou-născutul cu risc, mai ales cel cu risc crescut, pentru apariţia de anomalii neurologice şi de dezvoltare pune deseori în dificultate relaţionarea la nivel familial, intervenţia psihologului fiind deseori necesară pentru sprijinirea părinţilor şi buna funcţionalitate a familiei.	**E**

8. Aspecte administrative

Standard	Fiecare unitate neonatală regională trebuie să organizeze în structura sa un cabinet de urmărire a nou-născutului cu risc după externarea din maternitate.	**E**
Argumentare	Aceasta este o responsabilitate prevăzută în lege. De asemenea, la acest nivel ar trebui să primească, conform legii, îngrijiri, nou-născuții din grupele cu risc menționate mai sus[172,173].	**IV**
Recomandare	Se recomandă ca unităţile neonatale de nivel III să organizeze în structura lor un cabinet de urmărire a nou-născutului cu risc după externarea din maternitate.	**E**
Standard	Medicul de la centrele de nivel II care îngrijește pacienți care îndeplinesc criteriile de includere în programul de urmărire pentru nou-născuți cu risc (a se vedea anexele 3 și 4) trebuie să trimită acești pacienți pentru dispensarizare în continuare.	**C**
Argumentare	Unele categorii de pacienți care trebuie urmărite în programul de follow-up pot fi îngrijite și în centre de nivel II[172]. Urmărirea în cadrul programelor pentru nou-născuți cu risc nu se face însă la centre de nivel II, ea fiind un atribut al centrelor de nivel III sau a centrelor de neurologie pediatrică[103-105].	**IV**
Recomandare	Se recomandă ca medicul de la centrul de nivel II să trimită pacientul care îndeplinește criteriile de urmărire într-un program pentru nou-născuți cu risc către serviciul de neurologie pediatrică.	**C**
Argumentare	Medicul de neurologie pediatrică are competențe complete în a evalua nou-născutul cu risc și în a decide conduita ulterioară[103-105].	**IV**
Opțiune	Medicul de la centrul de nivel II poate trimite pacientul care îndeplinește criteriile de urmărire într-un program pentru nou-născuți cu risc către un centru de nivel III care are un serviciu organizat de urmărire a nou-născutului cu risc.	**C**
Argumentare	Centrele de nivel III au atribuția de a organiza programe de urmărire a nou-născuților cu risc[172]. Urmărirea pacientului cu risc până la 2 ani este apanajul neonatologului[103,104].	**IV**
Standard	Medicul șef al secției de nou-născuți de la nivelul centrului care organizează serviciul de follow-up trebuie să numească un medic coordonator al programului de urmărire a nou-născuților cu risc.	**E**
Standard	Medicul curant trebuie să evalueze înainte de externare fiecare nou-născut pentru a detecta prezenţa criteriilor de încadrare în grupul de nou-născuţi cu risc.	**E**
Standard	Medicul curant al copilului trebuie să informeze familia nou-născutului cu risc înainte de externare cu privire la existenţa unui program de urmărire a nou-născuţilor cu risc şi al rolului acestuia.	**E**
Argumentare	Aceasta asigură o bună aderenţă la program. De asemenea, este în concordanță cu legislația în domeniu care prevede informarea completă a pacientului și explicații cu privire la opțiunile diagnostice și terapeutice[173,174].	**IV**
Standard	Medicul curant trebuie să menţioneze în biletul de externare al pacientului, ca şi în scrisoarea către medicul de familie, includerea pacientului în programul de urmărire a nou-născuţilor cu risc, consimţământul părintelui/părinţilor, data primei vizite şi un număr de telefon de contact (pentru situaţiile în care părinţii doresc amânarea primului consult) .	**C**
Argumentare	Menţionarea acestor date asigură o bună aderenţă la program. De asemenea, standardul este în concordanță cu legislația în domeniu[173,174].	**IV**
Standard	În cazul refuzului familiei de a se integra în programul de follow-up, refuzul va fi consemnat în scris de către părinţi în foaia de observaţie a nou-născutului.	**E**

Standard	În cazul în care pacientul nu se prezintă la vizită şi nu solicită telefonic modificarea datei programării medicul trebuie să considere pacientul ieşit din programul de follow-up.	**E**
Argumentare	Este puțin probabil ca un pacient să se prezinte la programul de follow-up după absenţa de la vizită şi în lipsa contactului telefonic[4].	**IV**
Standard	Medicul coordonator al programului de urmărire a nou-născuţilor cu risc trebuie să asigure prin protocoale scrise colaborarea programului cu următoarele servicii: - clinică/serviciu/cabinet de neurologie pediatrică - clinică/cabinet de psihiatrie pediatrică - clinică/cabinet de oftalmologie specializat în oftalmologie pediatrică - clinică/cabinet de audiologie cu competenţă pentru pacienţi pediatrici - cabinet de psihologie pediatrică - clinică de recuperare.	**E**
Argumentare	Aceste specialităţi sunt acelea care investighează şi tratează patologia posibilă la pacienţii externaţi din secţia de TINN.	**IV**
Recomandare	Se recomandă ca la externare, medicul curant să completeze fişa de înscriere a pacientului în programul de follow-up.	**E**
Standard	Fiecare centru care organizează serviciul de urmărire a nou-născutului cu risc trebuie să conceapă o fişă special destinată acestui program.	**E**
Standard	La fiecare vizită, medicul trebuie să completeze fişa de vizită respectivă.	**E**
Standard	La fiecare vizită, medicul trebuie să înmâneze pacientului o fişă/bilet, care să cuprindă următoarele: - examinările efectuate - rezultatele examinărilor - interpretarea acestora - indicaţia altor consulturi - data următoarei vizite.	**C**
Argumentare	Acest standard este în concordanță cu legea 95/2006 care prevede ca pacientul are dreptul la informare completă cu privire la diagnostic și tratament[173], ca și cu codul deontologic al Colegiului Medicilor[174].	**IV**
Standard	În cazul în care sunt necesare consulturi suplimentare sau trimiterea către specialist medicul trebuie să informeze pacientul/părinţii despre acest fapt şi să explice necesitatea acestora.	**C**
Argumentare	Acest standard este în concordanță cu legea 95/2006 care prevede ca pacientul are dreptul la informare completă cu privire la diagnostic și tratament[173], ca și cu codul deontologic al Colegiului Medicilor[174].	**IV**
Recomandare	Se recomandă ca medicul coordonator al programului de urmărire a nou-născuţilor cu risc să realizeze periodic informări ale colegilor cu privire la evoluţia pacienţilor şi la apariţia eventualelor sechele.	**B**
Argumentare	Una din funcţiile programului de follow-up este aceea de evaluare a rezultatelor secţiei de TINN şi de ghidare a atitudinii terapeutice şi a deciziilor bazat pe dovezi. Datele furnizate de program constituie un feed-back pentru unitate[1,86,108,159] care pot determina renunţarea la anumite practici sau adoptarea de practici corecte (a se vedea introducerea).	**III**
Opţiune	Medicii şefi de secţie sau medicii coordonatori ai programelor de follow-up pot compara între ele datele diferitelor secţii ca atare sau în cadrul unui registru naţional.	**B**
Argumentare	Funcţia de evaluare a rezultatelor se referă atât la compararea activităţii secţiei în perioade de timp diferite cât şi la compararea activităţii secţiilor diferite[1,4,102,106].	**III**

9. Bibliografie

1. Bennet FC: Developmental outcome. In: Avery GB, Fletcher MA, MacDonalld MG: Neonatology – Patophisiology and management of the newborn, Lippincott Williams & Wilkins Philadelphia 1999, 1479-1500
2. Enăchescu D, Marcu M Gr: Sănătate publică şi management sanitar. Ed All Bucureşti1995;
3. Toma AI: Sechele neurologice şi neuro-comportamentale observate la urmărirea prematurilor cu greutate foarte mică la naştere. Revista Romana de Pediatrie 2003; 52(1): 118-129

4. National Institute of Child Health and Human Development, National Institute of Neurologic Disorders and Stroke, and the Centers for Disease Control and Prevention: Follow-up Care of High-Risk Infants. Pediatrics 2004; 114: 1377-1397
5. Barrington KJ: The adverse neuro-developmental effects of postnatal steroids in the preterm infant: a systematic review of RCTs. BMC Pediatr 2001; 1 :1
6. Thebaud B, Lacaze-Masmonteil T, Watterberg K: Postnatal glucocorticoids in very preterm infants: "the good, the bad, and the ugly"? Pediatrics 2001; 107: 413-415
7. Kinsey VE, Arnold HJ, Kalina RE et al: PaO2 levels and retrolental fibroplasia: a report of the cooperative study. Pediatrics 1977; 60: 655-668
8. Msall ME, Phelps DL, DiGaudio KM et al: Severity of neonatal retinopathy of prematurity is predictive of neurodevelopmental functional outcome at age 5.5 years. Pediatrics 2000; 106: 998-1005
9. Avery ME, Tooley WH, Keller JB et al: Is chronic lung disease in low birth weight infants preventable? A survey of eight centers. Pediatrics 1987; 79: 26-30
10. Horbar JD, Rogowski J, Plsek PE et al: Collaborative quality improvement for neonatal intensive care. Pediatrics 2001; 107: 14-22
11. Richardson DK, Shah BL, Frantz ID 3rd, Bednarek F, Rubin LP, McCormick MC: Perinatal risk and severity of illness in newborns at 6 neonatal intensive care units. Am J Public Health 1999; 89: 511-516
12. Vohr BR, Wright LL, Dusick AM et al: Center differences and outcomes of extremely low birth weight infants. Pediatrics 2004; 113: 781-789
13. Bivoleanu A, Muscalu M, Stamatin M: Neurodevelopmental outcome in VLBW neonates, Medimond SRL, K911C0679, Istambul, 2008; http://www.monduzzi.com/proceedings/moreinfo/20080911.htm; accesat mai 2010
14. American Academy of Pediatrics and The American College of Obstetricians and Gynecologists: Guidelines for Perinatal Care. 5th Ed Elk Grove Village and Washington DC, AAP and ACOG 2002; 199-201, 378-379
15. American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and Newborn: Age Terminology During the Perinatal Period. Policy Statement. Organizational Principles to Guide and Define the Child Health Care System and/or Improve the Health of All Children. Pediatrics 2004; 114(5): 1362-1364
16. Lubchenco LO, Hansman C, Boye E: Intrauterine growth in length and head circumference as estimated from live births at gestational ages from 26 to 42 weeks. Pediatrics 1966: 37: 403–408
17. Fletcher MA: Physical assessment and classification. In: MacDonald MG, Mullett MD, Seshia MMK Avery's Neonatology: Patophysiology and Management of the Newborn. Lippincott Williams and Wilkins Philadelphia 2005; 327-350
18. MacLennan A, The International Cerebral Palsy Task Force: A template for defining a causal relation between acute intrapartum events and cerebral palsy: international consensus statement. BMJ 1993; 319, 1054-1059
19. Low JA: Intrapartum fetal asphyxia: definition, diagnosis and classification. Am J Obstet Gynecol 1997; 176: 957-959
20. Volpe JJ: Intracranial Hemorrhage: Germinal Matrix-Intraventricular Hemorrhage in the Premature Infant. In: Volpe JJ: Neurology of the newborn, 5th Ed Saunders Elsevier Philadelphia 2008; 517-588
21. Papile LA, Burnstein J, Burnstein R et al: Incidence and evolution of subependymal and intraventricular hemorrhage: a study of infants with birth weights less than 1,500 gm. J Pediatr 1978; 92: 529-534
22. De Vries LS et al: The spectrum of leukomalacia using cranial ultrasound. Behav Brain Res 1992; 49: 1-6
23. Raju TNK, Nelson KB, Ferriero D, Lynch JK: Ischemic Perinatal Stroke: Summary of a Workshop Sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development and the National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Pediatrics 2007; 120: 609-616
24. Volpe JJ: Intracranial Hemorrhage: Subdural, Primary Subarachnoid, Cerebellar, Intraventricular (Term Infant) and Miscelaneous. In: Volpe JJ: Neurology of the newborn, 5th Ed Saunders Elsevier Philadelphia 2008; 483-516
25. Volpe JJ: Bacterial and Fungal Intracranial Infections. In: Volpe JJ: Neurology of the newborn, 5th Ed Saunders Elsevier Philadelphia 2008; 916-956
26. McCullough DC, Balzer Martin LA: Current prognosis in overt neonatal hydrocephalus. J Neurosurg 1982; 57: 378-383
27. Evans DJ, Levene M, Tsakmakis M: Anticonvulsivants for preventing mortality and morbidity in full term newborns with perinatal asphyxia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 3. Art.No.: CD001240.DOI: 10.1002/14651858.CD001240.pub2.
28. Levy ML, Masri LS, McComb JG: Outcome for preterm infants with germinal matrix hemorrhage and progressive hydrocephalus. Neurosurgery 1997; 41: 1111-1117
29. American Academy of Pediatrics: Red Book Online: Respiratory Syncytial Virus. Section 3. Summaries of Infectious Diseases 2006; 1: 560
30. Hartamn GE, Boyajian MJ, Choi SS, Eichelberger MR, Newman KD, Powell DM: Surgical care of conditions presenting in the newborn. In MacDonald MG, Mullett MD, Seshia MMK: Avery's Neonatology Pathophysiology and Management of the Newborn. 6th Ed Lippincott Williams & Wilkins 2005; 1121
31. American Academy of Pediatrics, American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus, American Academy of Ophthalmology: Screening examination of premature infants for retinopathy of prematurity. Pediatrics 2006; 117(2): 572-576
32. SCPE: Definition of CP. Dev Med and Child Neurol 2000; 42: 816-824

33. Swaiman KF, Wu Y: Cerebral Palsy. In: Swaiman KF, Ashwal S, Ferreiro DM: Pediatric Neurology. Principles and Practice, Mosby Philadelphia 2006; 491-504
34. Luckasson R, Borthwick-Duffy S, Buntinx WHE, Coulter DL, Craig EM, Reeve A et al AAMR: Mental retardation: Definition, classification and systems of support. Washington DC. American Association of Mental retardation, 2002; http://www.aamr.org; accesat mai 2010
35. American Psychiatric Association: Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4th Ed Washington DC American Psychiatric Association, 2004; http://www.minddisorders.com/Del-Fi/Diagnostic-and-Statistical-Manual-of-Mental-Disorders.html; accesat mai 2010
36. Camfield P, Camfield C: Pediatric Epilepsy: An overview. In: Swaiman KF, Ashwal S, Ferreiro DM – Pediatric Neurology. Principles and Practice. Mosby Philadelphia 2006; 981-988
37. Merriam-Webster's Medical Dictionary, Merriam-Webster Inc 2007; http://www.merriam-webster.com/info/copyright.htm; accesat mai 2010
38. Lee KG: Identifying the High-risk Newborn and Evaluating Gestational Age, Prematurity, Postmaturity, Large-for-Gestational-Age, and Small-for-Gestational-Age Infants. In Cloherty JP, Eichenwald EC, Stark AR: Manual of Neonatal Care. 5th Ed Lippincott Williams & Wilkins 2008; 483-528
39. Perlman JM: Neurobehavioral deficits in premature graduates of intensive care - potential medical and neonatal environmental risk factors. Pediatrics 2001; 108: 1339-1348
40. Perlman JM: White matter injury in the preterm infant: an important determination of abnormal neurodevelopment outcome. Early Hum Dev 1998; 53: 99-120
41. Hack M, Fanaroff AA: Outcomes of children of extremely low birthweight and gestational age in the 1990's. Early Hum Dev 1999; 53: 193-218
42. Botting N, Powls A, Cooke RW, Marlow N: Attention deficit hyperactivity disorders and other psychiatric outcomes in very low birthweight children at 12 years. J Child Psychol Psychiatry 1997; 38: 931-941
43. Stjernqvist K, Svenningsen NW: Ten-year follow-up of children born before 29 gestational weeks: health, cognitive development, behaviour and school achievement. Acta Paediatr 1999; 88: 557-562
44. Cooke RW, Abernethy LJ: Cranial magnetic resonance imaging and school performance in very low birth weight infants in adolescence. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 1999; 81: F116-F121
45. Stewart AL, Rifkin L, Amess PN et al: Brain structure and neurocognitive and behavioural function in adolescents who were born very preterm. Lancet 1999; 353: 1653-1657
46. Stevenson DK, Wright LL, Lemons JA et al: Very low birth weight outcomes of the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network, January 1993 through December 1994. Am J Obstet Gynecol 1998; 179: 1632-1639
47. Vohr BR, Wright LL, Dusick AM et al: Neurodevelopmental and functional outcomes of extremely low birth weight infants in the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network, 1993–1994. Pediatrics 2000; 105: 1216-1226
48. Ip S, Chung M, Kulig J, O'Brien R, Sege R, Glicken SM et al, The Subcommittee on Hyperbilirubinemia: Hyperbilirubinemia An Evidence-Based Review of Important Issues Concerning Neonatal Hyperbilirubinemia. Pediatrics 2004; 114: e130-e153
49. Volpe JJ: Bilirubin and brain injury. In: Volpe JJ: Neurology of the newborn, 5th Ed Saunders Elsevier Philadelphia 2008; 619-651
50. Ozmert E, Erdem G, Topcu M et al: Long-term follow-up of indirect hyperbilirubinemia in full-term Turkish infants. Acta Paediatr 1996; 85: 1440-1444
51. Vannuci RC, Perlman JM: Interventions for perinatal hypoxic-ischemic encephalopathy. Pediatrics 1997; 100: 1004-1014
52. Finer NN, Robertson CM, Richards RT et al: Hypoxic-ischemic encephalopathy in term neonates: perinatal factors and outcome. J Pediatr 1981; 98: 112-117
53. Cooke RW, Abernethy LJ: Cranial magnetic resonance imaging and school performance in very low birth weight infants in adolescence. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 1999; 81: F116.F121
54. Volpe JJ: Hypoxic-Ischemic Encephalopathy: Clinical Aspects. In: Volpe JJ: Neurology of the newborn, 5th Ed Saunders Elsevier Philadelphia 2008; 400-480
55. Ment LR, Vohr B, Allan W et al: The etiology and outcome of cerebral ventriculomegaly at term in very low birth weight preterm infants. Pediatrics 1999; 104: 243-248
56. Huang CC, Shen EY: Tentorial subdural hemorrhage in term newborns. Ultrasonographic diagnosis and clinical correlates. Pediatr Neurol 1991; 7: 171-177
57. Hayashi T, Hashimoto T, Fukuda S, Ohshima Y et al: Neonatal subdural hematoma secondary to birth injury. Clinical analysis of 48 survivors. Child Nerv Syst 1987; 3: 23-29
58. Tanaka Y, Sakamoto K , Kobayashi S, Kobayashi N et al: Biphasic ventricular dilation following posterior fossa subdural hematoma in the full term neonate. J Neurosurg 1988; 68: 211-216
59. Hanigan WC, Powell FC, Miller TC: Symptomatic intracranial hemorrhage in full term infants. Childs Nerv Syst 1995; 11: 698-707
60. Perrin Rj, Rutka JT, Drake JM, Meltzer et al: Management and outcomes of posterior fossa subdural hematomas in the neonates,. Neurosurgery 1997; 40: 1190-1199
61. Holt DE, Halket S, de Louvois J, Harvey D: Neonatal Meningitis in England and Wales. 10 years on. Arch Dis Child Fetal and Neonatal Ed 2001; 84: F85-F89
62. Stevens JP, Eames M, Kent A, Halket S et al: Long term outcome of neonatal meningitis. Arch Dis Child 2003; 88: 179-184

63. Klinger G, Chin Cn, Beyenne J, Perlman M: Predicting the outcome of neonatal bacterial meningitis, Pediatrics 2000; 106: 477-482
64. De Louvois J, Halket S, Harvey D: Neonatal meningitis in England and Wales. Sequelae at 5 years of age. Eur J Pediatr 2005; 164: 730-734
65. Bergman I, Painter MJ, Hirsch RP, Crumrine PK et al: Outcome in neonates with convulsions treated in an intensive care unit. Ann Neurol 1983; 14: 642-647
66. Legido CA, Clancy RR, Berman PH: Neurologic outcome after electroencephalographically proven neonatal seziures. Pediatrics 1991; 88: 593-596
67. Watanabe K , Hara K, Miyazaki S, Hakamada S et al: Apneic seizures in the newborn. Am J Dis Child 1982; 136: 980-984
68. Andre M, Matisse N, Vert P, Debruille C: Neonatal seizures. Recent aspects. Neuropediatrics 1988; 19: 201-207
69. Watkins A, Szymonowicz W, Jin X, Yu VV: Significance of seizures in low birthweight infants. Dem Med Child Neurol 1988; 30: 162-169
70. Tekgul H, Gauvreau K, Soul J, Murphy L et al: The current etiologic profile and neurodevelopmental outcome of seizures in the newborn infants. Pediatrics 2006; 117: 1270-1280
71. Volpe JJ: Neonatal seizures. In: Volpe JJ: Neurology of the newborn, 5th Ed Saunders Elsevier Philadelphia 2008; 203-244
72. Garcias da Silva LF, Nunes ML, Da Costa JC: Risk factors for developing epilepsy after neonatal seizures. Pediatr Neurol 2004; 30: 271-277
73. Sarnat HB, Sarnat MS: Neonatal encephalopathy following fetal distress: a clinical and electroencephalograpic study. Arch Neurol 1976; 33: 696-705
74. Ronnen GM, Buckley D, Penney S, Streiner DI: Long term prognosis in children with neonatal seizures. A population-based study. Neurology 2007; 69: 1816-1822
75. Alec MC: Development outcome and follow up of the SGA infant. Semin Perinat 1994; 8: 123
76. Toma AI: Sechele neurologice şi neuro-comportamentale observate la urmărirea prematurilor cu greutate foarte mică la naştere. Revista Română de Pediatrie 2002; 52(1): 118-129
77. Schulzke SM, Deshpande GC, Patole SK: Neurodevelopmental Outcomes of Very Low-Birth-Weight Infants With Necrotizing Enterocolitis. A Systematic Review of Observational Studies. Arch Pediatr Adolesc Med 2007; 161: 583-590
78. Klinger G, Levy I, Sirota L, Boyko V, Lerner-Geva L, Reichman B: Outcome of Early-Onset Sepsis in a National Cohort of Very Low Birth Weight Infants. Pediatrics 2010; 125:e736-e740
79. Alfven G, Bergqvist G, Bolme P et al: Long term follow up of neonatal septicemia. Acta Paediatr Scand 1978; 67: 765-770
80. Glass P: The Vulnerable Neonatale and the Neonatal Intensive Care Environment. In Avery GB, Fletcher MA, MacDonald MG: Neonatology – Patophisiology and management of the newborn. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 1999; 91-108
81. Commery JO, Fitzhardinge PM: Handicap in the preterm small-for-gestational-age infant. J Pediatr 1979; 94: 779-796
82. Allen MC: Developmental outcome and follow up of the small for gestational age infant. Semin Perinatol 1984; 8: 123-156
83. Hangbergh B: Epidemiological and preventive aspects of cerebral palsy and severe mental retardation in Sweden. Eur J Pediatr 1979; 138: 71-78
84. Westwood M, Kramer MS, Munz D et al: Growth and development of full-term nonasphyxiated small-for-gestational-age newborns: follow up through adolescence. Pediatrics 1983; 71: 376-382
85. Feldman R, Eidelman AI: Does a Triplet Birth Pose a Special Risk for Infant Development? Assessing Cognitive Development in Relation to Intrauterine Growth and Mother-Infant Interaction Across the First 2 Years; Pediatrics 2005; 115(2): 443-452
86. Silva PA, Grosado B: The growth and development of twins compared to singletons at ages 9 and 11. Austr Pediatr J 1985; 21: 265-267
87. Morley R, Cole TJ, Powell R et al: Growth and development in premature twins. Arch Dis Child 1989; 64: 1042-1045
88. Durkin MV, Kaveggia EG, Pendleton E et al: Analysis of etiologic factors in cerebral palsy with severe mental retardation. I. Analysis of gestational, parturitional and neonatal data. Eur J Pediatr 1976; 123: 67-81.
89. Peterson B, Nelson KB, Watson I et al: Twins, triplets and cerebral palsy in births in Western Australia in the 1980s. BMJ 1993; 307: 1239-1243
90. Kragt H, Husjes HJ, Touwen BC: Neurobiological morbidity in newborn twins. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1985; 19: 75-79
91. Record BC, McKeown T, Edwards JH: An invetigation of the difference in measured inteligence between twins and single births. Am Hum Genet 1970; 34: 11-20
92. Wilson GS, Desmond MM, Verinaud WM: Early development of infants of heroin-addicted mothers. Am J Dis Child 1973; 126: 457-462
93. Volpe JJ: Teratogenic Effects of Drugs and Passive Addiction. In: Volpe JJ: Neurology of the newborn, 5th Ed Saunders Elsevier Philadelphia 2008; 1009-1054
94. Wilson GS, McCreary R, Krean J, Baxter JC: The development of preschool children of heroin- addicted mothers. A controlled study. Pediatrics 1979; 63: 135-141

95. Kaltenbach KA, Finnegan LP: Prenatal narcotic exposure. Perinatal and developmental effects. Neurotoxicology 1989; 10: 597-604
96. Van Baar A, de Graaf BMT: Cognitive development of preschool-age of infants of drug-dependent mothers. Dev Med Child Neurol 1995; 36: 1063-1075
97. Ornory A, Segal J, Bar-Hamburger R, Greenbaum C: Developmental outcome of school-age children born to mothers with heroin dependency. Importance of enviromental factors. Dev Med Child Neurol 2001; 43: 668-675
98. Jones KL, Smith DW, Streissguth AP, Myrianthopoulos NC: Outocome in offspring of chronic alcoholic women. Lancet 1974; 1: 1076-1078
99. Clarren SK, Alword EC Jr, Sumi SM, Streissguth AP: Brain malformations related to prenatal exposure to ethanol. J Pediatr 1978; 92: 64-67
100. Amiel Tison Cl: Neurologie perinatale. Ed Masson Paris 2002;
101. Machin D, Campbell MJ: Design of studies for medical research, Ed John Wiley & Sons Ltd Chichester England 2005;
102. Gosselin J, Amiel-Tison Cl: Evaluation neurologique de la naissance a 6 ans, Ed Masson Paris 2007;
103. Dorling JS, Field DJ: Follow up of infants following discharge from the neonatal unit. Structure and process. Early Hum Dev 2006; 82: 151-156
104. Msall ME: Neurodevelopmental surveillance in the first 2 years after extremely preterm birth: Evidence, challanges and guideliness. Early Hum Dev 2006; 82: 157-166
105. Salt A, Redshaw M: Neurodevelopmental follow up after preterm birth: follow up after 2 years. Early Hum Dev 2006; 82: 185-197
106. Amiel Tison Cl: L'infirmite motrice d'origine cerebrale. Deuxieme edition Ed Masson Paris 2004;
107. Rosenbaum PL, Walter SD, Hanna SE, Palisano RJ, Russell DJ, Raina P et al: Prognosis for gross motor function in cerebral palsy. JAMA 2002; 288: 1357-1363
108. Weisglas-Kuperus N, Baerts W, Smrkovsky M, Sauer PJ: Effects of biological and social factors on the cognitive development of very low birth weight children. Pediatrics 1993; 92: 658-665
109. Dezoete JA, MacArthur BA, Tuck B: Prediction of Bayley and Stanford-Binet scores with a group of very low birthweight children. Child Care Health Dev 2003; 29: 367-372
110. Lee H, Barratt MS: Cognitive development of preterm low birth weight children at 5 to 8 years old. J Dev Behav Pediatr 1993; 14: 242-249
111. Blasco PA: Preterm birth: to correct or not to correct. Dev Med Child Neurol 1989; 31: 816-821
112. Lems W, Hopkins B, Samson JF: Mental and motor development in preterm infants: the issue of corrected age. Early Hum Dev 1993; 34: 113-123
113. Basmak H, Niyaz l, Sahin A, Erol N, Gursoy HH: Retinopathy of prematurity: Screening guidelines need to be reevaluated for developing countries. Eur J Ophthalmol 2010; 20(4): 752-755
114. Azad R, Chandra P, Patwardhan SD, Gupta A: Importance of the "Third Criterion" for retinopathy of prematurity screening in developing countries. J Pediatr Ophthalmol and Strabismus 2009; 46(6): 332-334
115. Jalali S, Matalia J, Hussain A, Anand R: Modification of screening criteria for retinopathy of prematurity in India and other middle – income countries. Am J Ophthalmol 2006; 141(5): 966-968
116. An International Committee for the Classification of Retinopathy of Prematurity: The International classification of Retinopathy of Prematurity revisited. Arch. Ophthalmol 2005; 123: 991-999
117. Vatavu I, Nascutzy C, Ciomartan T, Brezan F, Anca I, Stoicescu S: Retinopatia de prematuritate – rezultatele screeningului pe un lot de 1783 prematuri în perioada septembrie 2002 – 31 decembrie 2007, Oftalmologia 2010; LIV: 110-118
118. Kocur I, Resnikoff S: Visual impairment and blindness in Europe and their prevention. Br J Ophthalmol 2002; 86: 716-722
119. Gilbert C et al: Retinopathy of prematurity in Middle Income Countries. Lancet 1997; 350: 12
120. Taylor D, Hoyt CS: Pediatric Ophthalmology and strabismus, 3rd Ed Elsevier Limited 2005;
121. Task Force on Newborn and Infant Hearing: Newborn and infant hearing loss: Detection and intervention. Pediatrics 2007; 103(2): 527-530
122. Joint Committee on Infant Hearing Year 2007: Position Statement. Pediatrics 2007: 120(4): 898-921
123. White KR, Maxon AR: Universal screening for infant hearing impairment: Simple, beneficial, and presently justified. International J of Pediatric Otorhinolaryngology 1995; 32: 201-211
124. American Academy of Pediatrics, Committee on Practice and Ambulatory Medicine: Recommendations for preventive pediatric health care. Pediatrics 2000; 105: 645-646
125. Joint Committee on Infant Hearing; American Academy of Audiology, American Academy of Pediatrics, American Speech-Language-Hearing Association, Directors of Speech and Hearing Programs in State Health and Welfare Agencies: Year 2000 position statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. Pediatrics 2000; 106: 798-817
126. Eiserman WS, Shisler L, Foust T: Hearing screening in early childcare settings. The ASHA Leader Online 2008; http://www.britannica.com/bps/additionalcontent/18/35142453/Hearing-Screening-in-Early-Childcare-Settings; accesat mai 2010
127. Hyde ML, Davidson MJ, Alberti PW: Auditory test strategy. In: Jacobson JT, Northern JL: Diagnostic Audiology.TX: Pro-Ed Austin 1991; 295-322
128. Grandori F, Sergi P, Pastorino G, Uloziene I, Calori G, Ravazzani P et al: A multicentric trial for the comparison of two methods of TEOAE recording in newborn hearing screening. International J of Audiology 2002; 41: 267-270

129. Glattke TJ: Otoacoustic emissions in 2002: some perspectives, Seminars in Hearing 2002; 32: 123-129
130. Yoshinaga-Itano C: Levels of evidence: universal newborn hearing screening (UNHS) and early hearing detection and intervention systems (EHDI). J Commun Disord 2004; 37: 451-465
131. Norton SJ, Gorga MP, Widen JE et al: Identification of neonatal hearing impairment: evaluation of transient evoked otoacoustic emission, distortion product otoacoustic emission, and auditory brain stem response test performance. Ear Hear 2000; 21: 508-552
132. D'Agostino JA, Austin L: Auditory neuropathy: a potentially under-recognized neonatal intensive care unit sequela. Adv Neonatal Care 2004; 4: 344-353
133. Sutton G, Gravel J, Hood L et al: Assessment and Management of Auditory Neuropathy/Auditory Dys-synchrony.,UK Newborn Hearing Screening 2005; 1-3
134. Task Force on Newborn and Infant Hearing; Newborn and infant hearing loss: Detection and intervention. Pediatrics 2007; 103(2): 527-530
135. Morzaria S, Westerberg BD, Kozak FK: Evidence-based algorithm for the evaluation of a child with bilateral sensorineural hearing loss. J Otolaryngol 2005; 34: 297-303
136. Roizen NJ: Etiology of hearing loss in children: nongenetic causes. Pediatr Clin North Am 1999; 46: 49–64
137. Cone-Wesson B, Vohr BR, Sininger YS et al: Identification of neonatal hearing impairment: infants with hearing loss. Ear Hear 2000; 21: 488-507
138. Morton CC, Nance WE: Newborn hearing screening: a silent revolution. N Engl J Med 2006; 354: 2151-2164
139. Fligor BJ, Neault MW, Mullen CH, Feldman HA, Jones DT: Factors associated with sensorineural hearing loss among survivors of extracorporeal membrane oxygenation therapy. Pediatrics 2005; 115: 1519-1528
140. Roizen NJ: Nongenetic causes of hearing loss. Ment Retard Dev Disabil Res Rev 2003; 9: 120-127
141. Stevenson DK, Wong RJ, Vreman HJ et al, NICHD Conference on Kernicterus: Research on Prevention of Bilirubin-Induced Brain Injury and Kernicterus: Bench-to-Bedside-Diagnostic Methods and Prevention and Treatment Strategies. Journal of Perinatology 2004; 24(8): 521-525
142. Sabatino G, Verrotti A, Ramenghi LA et al: Newborns with hyperbilirubinemia: usefulness of brain stem auditory response evaluation. Neurophysiologie Clinique 1996; 26: 363-368
143. Konrad-Martin D, Helt WJ et al: Otoxoxicity: Early Detection and Monitoring. The ASHA Leader 2005; (1): 11-14
144. Rybak LP, Whitworth CA: Ototoxicity: therapeutic opportunities. Drug Discovery Today 2005; 10: 1313-1321
145. Rivera LB, Boppana SB, Fowler KB, Britt WJ, Stagno S, Pass RF: Predictors of hearing loss in children with symptomatic congenital cytomegalovirus infection. Pediatrics 2002; 110: 762-767
146. Ross K, Fowler G, Ashrith S, Stagno P et al: Hearing loss in children with congenital cytomegalovirus infection. The Journal of Pediatrics 2006; 148(3): 332-336
147. Reddy MVV, Bindu HL, Reddy PP, Ran UP: Role of intrauterine Rubella infection in the causation of congenital deafness. Indian J of Human Genetics 2006; 12(3): 140-143
148. Madden C, Wiley S, Schleiss M et al: Audiometric, clinical and educational outcomes in a pediatric symptomatic congenital cytomegalovirus (CMV) population with sensorineural hearing loss. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2005; 69: 1191-1198
149. Arnold SR, Ford-Jones EL: Congenital syphilis: A guide to diagnosis and management. Paediatrics and Child Health 2000; 5(8): 463-469
150. Oysu C, Baserer N, Tinaz M: Audiometric manifestations of Waardenburg's syndrome. Ear Nose Throat Journal 2000; 79(9): 704-709
151. Kanowitz SJ, Shapiro WH, Golfinos JG et al: Auditory brainstem implantation in patients with neurofibromatosis type 2. Laryngoscope 2004; 114(12): 2135-2146
152. Gorlin RJ: Hereditary Hearing Loss and its Syndromes, New York Oxford University Press 1995;
153. Heath PT, Nik Yusoff NK, Baker CJ: Neonatal meningitis. Arch of Dis in Child Fetal and Neonatal Ed 2003; 88(3): 173-178
154. Fenton TM: A new growth chart for preterm babies. Babson and Benda's growth charts updated with recent data and a new format. BMC Pediatrics 2003; 3: 13
155. Palisano RJ: Validity of goal attainment scaling in infants with motor delays. Phys Ther 1993; 73: 651-658; discussion 658–660
156. Aylward GP: Bayley Infant Neurodevelopental Screener. Psychological Corporation Harcourt Brace Co San Antonio 1995;
157. Bayley N: Bayley Scales of Infant and Toddler Development, Screening Test, Manual. Hartcourt Assessment Inc San Antonio Texas SUA 2006;
158. Bayley N: Bayley Scales of Infant and Toddler Development. 3rd Ed Technical Manual. Hartcourt Assessment Inc San Antonio Texas SUA 2006;
159. Zafeiriou DI, Tsikoulas IG, Kremenopoulos GM, Kontopoulos EE: Using postural reactions as a screening test to identify high-risk infants for cerebral palsy: a prospective study. Brain and Development 1998; 20(5): 307-311
160. Han TR, Bang MS, Lim JY, Yoon BH, Kim IW: Risk Factors of Cerebral Palsy in Preterm Infants. Am J of Physical Med & Rehab 2002; 81(4): 297-303
161. Velikovic Perat M: Treatment of children withcerebral palsy. Asia-Pacific Childhood Disability Update 2005; 49-51
162. Vojta V: The movement disorders in infant - early diagnosis and early therapy. Hippokrates Verlag GmbH Stuttgart 2000
163. Bobath K: A neurophysical basis for the treatment of cerebral palsy. Mac Keith Press London 1991; 30-98

164. Zafeiriou DI: Primitive reflexes and postural reactions in the neurodevelopmental examination. Pediatr Neurol 2004; 31: 1-8
165. Deljewska-Starykow A, Śliwiński Z, Różyło W: Evaluating the Motor Development of Infants using Vojta's Method, with Particular Attention to Risk Factors, in Clinical Material from a Rehabilitation Center for Children with Cerebral Palsy. Phizjoterapia Polska 2002; 2(3): 216-228
166. Hospers CH: Early intervention in infants at high risk for developmental motor disorders. CH Blauw-Hospers 2010 http://dissertations.ub.rug.nl/FILES/faculties/medicine/2010/c.h.blauw.hospers/thesis.pdf; accesat noiembrie 2010
167. Van Wezel-Meijler G: Neonatal Cranial Ultrasonography. Springer Berlin 2007;
168. Rennie JM, Hagmann CF, Robertson NJ: Neonatal cerebral investigation. Cambridge University Press 2009;
169. De Vries L et al: The spectrum of leukomalacia using cranial ultrasound. Behav Brain Res 1992; 49: 1-6.
170. Van Wezel-Meijler G et al: Magnetic resonance imaging of the brain in premature infants during the neonatal period. Normal phenomena and reflection of mild ultrasound abnormalities. Neuropediatrics 1998; 29: 89-96
171. Hochberg Z, Bereket A, Davenport M et al: Consensus Development for the supplimentation of Vitamin D in Childhood and Adolescence, In Hochberg Z (ed): Vitamin D and Rickets. Endocr Dev Basel Karger 2003; 6: 259-281
172. Ordinul Ministrului Sănătăţii şi Familiei nr. 910 privind criteriile de ierarhizare a secţiilor de spital de specialitate obstetrică, ginecologie şi neonatologie, Monitorul Oficial, 18.11.2002
173. Legea 95 din 14 aprilie 2006 privind reforma in domeniul sanatatii. Monitorul Oficial 372/28 aprilie 2006;
174. Colegiul Medicilor – Codul Deontologic. 30.08.2008; http://www.cmb.ro/legislatie/codulDeontologic/cod.pdf
175. Van Wezel-Meijler G et al: Magnetic resonance imaging of the brain in premature infants during the neonatal period. Normal phenomena and reflection of mild ultrasound abnormalities, Neuropediatrics 1998; 29: 89-96
176. Majnemer A, Riley P, Shevell M, Birnbaum R, Greenstone H, Coates AL: Severe bronchopulmonary dysplasia increases risk for later neurological and motor sequelae in preterm survivors. Dev Med Child Neurol 2000; 42: 53-60
177. Miller SP, Latal B, Clark H et al: Clinical signs predict 30 month outcome after neonatal encephalopathy. Am J Obstet Gynecol 2004; 190: 93-99
178. American Academy of Pediatrics: Nutritional needs of low-birth-weight infants. Pediatrics 1985; 75: 976–986
179. American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition (AAP-CON): Pediatric Nutrition Handbook. 5th Ed Elk Grove Village American Academy of Pediatrics 2004;
180. Bondurant Utz JA: Practical guide to assessing infants and preschoolers with special needs. Merril Prentice Hall Upper Saddle River NJ SUA 2002;
181. Borys P: Model of the newborn's physical development. Acta Physica Polonica B 2010; 41(5): 1105-1110
182. Bremer HJ, Brooke OG, Orzalesi M, Putet G, Raiha NCR, Senterre J et al, The European Society of Pediatric Gastroenterology and Nutrition: Committtee oon Nutrition of the Preterm Infant (ESPGAN –CON) – Nutrition and feeding of preterm infants. Blackwell 1987; Acta Paediatr Scand 1987; suppl 336
183. Canadian Pediatric Society: Nutrient needs and feeding of premature infants. Can Med Assoc J 1995; 152: 1765-1785
184. Cooke R, Hollis B, Conner C, Watson D, Werkman S, Chesney R: Vitamin D and mineral metabolism in the very low birth weight infant receiving 400 IU of vitamin D. J Pediatr 1990; 116: 423-428
185. Copeland ME, Kimmel JR: Evaluation and management of infants and young children with developmental disabilities. Ed Paul H Brokes Baltimore SUA 1989;
186. Dewey DG, Crawford SG, Creighton DE, Sauve RS: Long-term neuropsychologicaloutcomes in very low birth weight children free of sensorineural impairments. J Clin Exp Neuropsychol 1999; 21: 851-865
187. Drillien C: Abnormal neurologic signs in the first year of life in low-birth weight infants: possible prognostic significance. Dev Med Child Neurol 1997; 14: 575-584
188. European Society of Paediatric Gastroenterology and Nutrition: Nutrition and feeding of preterm infants. Acta Paediatr Scand Suppl 1987; 336: 1-14
189. Hatzopoulos S, Prosser S, Mazzoli M et al: Clinical Applicability of Transient Evoked Otoacoustic Emissions: Identification and Classification of Hearing Loss. Audiology & Neuro-Otology 2004; 3: 402-418
190. International Classification of diseases and health related problems: 10th Revision. World Health Organization Geneva 1992; 115
191. Koo WW, Krug-Wispe S, Neylan M, Succop P, Oestreich AE, Tsang RC: Effect of three levels of vitamin D intake in preterm infants receiving high mineral-containing milk. J Pediatr Gastroenterol 1995; ; 21(2): 182-189
192. Palisano E, Rosenbaum P, Walter S, Russel D, Wood E, Galuppi P: Delvelopment and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol 1997; 39: 214-223
193. Ross G: Use of the Bayley scales to characterize abilities in premature infants, Child Develop 1985; 56: 835-842
194. Sattler I: Assessent of children: Cognitive applications. 4th Ed San Diego SUA 2001;
195. Short EJ, Klein NK, Lewis BA, Fulton S, Eisengart S, Kercsmar C et al: Cognitive and Academic Consequences of Bronchopulmonary Dysplasia and Very Low Birth Weight: 8-Year-Old Outcomes. Pediatrics 2003; 112: e359-e366
196. Toma AI, Cârstoveanu C, Stefănescu F: Screening-ul audiologic al nou-născutului cu ajutorul ALGO 1E Newborn Hearing Screener. Revista Romana de Pediatrie 2003; 52(1): 130-133
197. Tsang RC, Uauy R, Koletzko B et al: Nutritional needs of the premature infants. Scientific basis and practical guidelines, 3rd Ed Baltimore Lippincott Williams and Wilkins 2005;

198. Wood E, Rosenbaum P: The gross motor function classification system for cerebral palsy: a study of reliability and stability over time. Dev Med Child Neurol 2000; 42: 292-296
199. Shackelford J: State and jurisdictional eligibility definitions for infants and toddlers with disabilities under IDEA (NECTAC Notes No. 14). Chapel Hill, NC The University of North Carolina, FPG Child Development Institute, National Early Childhood Technical Assistance Center. 2004
200. Ministerul Sănătății. Centrul Național de Perfecționare în Domeniul Sanitar București: Curriculum de Pregătire în Specialitatea: Neonatologie, Pediatrie, Neurologie Pediatrică, Centrul Național de Perfecționare în Domeniul Sanitar București, București, 2009.

10. Anexe

10.1. Anexa 1. Lista participanților la Întâlnirile de Consens

Lista participanţilor la Întâlnirea de Consens de la Bran, 23-25 iulie 2010

Prof. Dr. Silvia Maria Stoicescu – IOMC Polizu, Bucureşti

Prof. Dr. Maria Stamatin – Maternitatea Cuza Vodă Iaşi

Prof. Dr. Gabriela Zaharie – Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie I, Cluj Napoca

Prof. Dr. Constantin Ilie – Maternitatea Bega, Timişoara

Conf. Dr. Manuela Cucerea – Spitalul Clinic Judeţean de Urgenţă, Tg. Mureş

Conf. Dr. Valeria Filip – Spitalul Clinic Judeţean Oradea

Şef Lucr. Dr. Ligia Blaga – Clinica de Obstetrică Ginecologie II, Cluj Napoca

Dr. Gabriela Olariu – Spitalul de Obstetrică-Ginecologie „D. Popescu", Timişoara

Dr. Doina Broscăuncianu – IOMC Polizu, Bucureşti

Dr. Bianca Chirea – Spitalul Clinic Judeţean Oradea

Dr. Adrian Toma – Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie „Panait Sârbu", Bucureşti

Dr. Adrian Crăciun – Maternitatea Cantacuzino, Bucureşti

Dr. Mihaela Ţunescu – Spitalul de Obstetrică-Ginecologie „D. Popescu”, Timişoara

Dr. Eugen Mâţu – Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie „Panait Sârbu”, Bucureşti

Dr. Maria Livia Ognean – Spitalul Clinic Judeţean de Urgenţă Sibiu

Dr. Marta Simon – Spitalul Clinic Judeţean de Urgenţă, Tg. Mureş

Dr. Andreea Avasiloaiei – Maternitatea Cuza Vodă Iaşi

Dr. Laura Suciu – Spitalul Clinic Judeţean de Urgenţă, Tg. Mureş

Lista participanților la Întâlnirea de Consens de la București, 3-5 decembrie 2010

Prof. Dr. Silvia Maria Stoicescu – IOMC Polizu, Bucureşti

Prof. Dr. Maria Stamatin – Maternitatea Cuza Vodă Iaşi

Prof. Dr. Gabriela Zaharie – Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie I, Cluj Napoca

Prof. Dr. Constantin Ilie – Maternitatea Bega, Timişoara

Conf. Dr. Manuela Cucerea – Spitalul Clinic Judeţean de Urgenţă, Tg. Mureş

Conf. Dr. Valeria Filip – Spitalul Clinic Judeţean Oradea

Şef Lucr. Dr. Ligia Blaga – Clinica de Obstetrică Ginecologie II, Cluj Napoca

Dr. Gabriela Olariu – Spitalul de Obstetrică-Ginecologie „D. Popescu”, Timişoara

Dr. Adrian Toma – Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie „Panait Sârbu”, Bucureşti

Dr. Adrian Crăciun – Maternitatea Cantacuzino, Bucureşti

Dr. Mihaela Ţunescu – Spitalul de Obstetrică-Ginecologie „D. Popescu”, Timişoara

Dr. Anca Bivoleanu – Maternitatea Cuza Vodă Iaşi

Dr. Eugen Mâţu – Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie „Panait Sârbu”, Bucureşti

Dr. Maria Livia Ognean – Spitalul Clinic Judeţean de Urgenţă Sibiu

Dr. Andreea Avasiloaiei – Maternitatea Cuza Vodă Iaşi

Dr. Ecaterina Olariu – Spital Clinic Judeţean de Urgenţă Sibiu

Dr. Leonard Năstase – IOMC Polizu, Bucureşti

Dr. Emanuel Ciochină – IOMC Polizu, Bucureşti

Dr. Oana Boantă – Spitalul Clinic Judeţean de Urgenţă Sibiu

10.2. Anexa 2. Grade de recomandare şi nivele ale dovezilor

Tabel 1. Clasificarea tăriei aplicate gradelor de recomandare

Standard	Standardele sunt norme care trebuie aplicate rigid şi trebuie urmate în cvasitotalitatea cazurilor, excepţiile fiind rare şi greu de justificat.
Recomandare	Recomandările prezintă un grad scăzut de flexibilitate, nu au forţa standardelor, iar atunci când nu sunt aplicate, acest lucru trebuie justificat raţional, logic şi documentat.
Opţiune	Opţiunile sunt neutre din punct de vedere a alegerii unei conduite, indicând faptul că mai multe tipuri de intervenţii sunt posibile şi că diferiţi medici pot lua decizii diferite. Ele pot contribui la procesul de instruire şi nu necesită justificare.

Tabel 2. Clasificarea puterii ştiinţifice a gradelor de recomandare

Grad A	Necesită cel puţin un studiu randomizat şi controlat ca parte a unei liste de studii de calitate publicate pe tema acestei recomandări (nivele de dovezi Ia sau Ib).
Grad B	Necesită existenţa unor studii clinice bine controlate, dar nu randomizate, publicate pe tema acestei recomandări (nivele de dovezi IIa, IIb sau III).
Grad C	Necesită dovezi obţinute din rapoarte sau opinii ale unor comitete de experţi sau din experienţa clinică a unor experţi recunoscuţi ca autoritate în domeniu (nivele de dovezi IV). Indică lipsa unor studii clinice de bună calitate aplicabile direct acestei recomandări.
Grad E	Recomandări de bună practică bazate pe experienţa clinică a grupului tehnic de elaborare a acestui ghid.

Tabel 3. Clasificarea nivelelor de dovezi

Nivel Ia	Dovezi obţinute din meta-analiza unor studii randomizate şi controlate.
Nivel Ib	Dovezi obţinute din cel puţin un studiu randomizat şi controlat, bine conceput.
Nivel IIa	Dovezi obţinute din cel puţin un studiu clinic controlat, fără randomizare, bine conceput.
Nivel IIb	Dovezi obţinute din cel puţin un studiu quasi-experimental bine conceput, preferabil de la mai multe centre sau echipe de cercetare.
Nivel III	Dovezi obţinute de la studii descriptive, bine concepute.
Nivel IV	Dovezi obţinute de la comitete de experţi sau experienţă clinică a unor experţi recunoscuţi ca autoritate în domeniu.

10.3. Anexa 3. Categorii de nou-născuţi cu risc

Nou-născuţi cu GN mai mică de 1000 g şi/sau VG mai mică de 28 de săptămâni

Nou-născuţi cu VG mai mare de 28 de săptămâni și GN mai mare de 1000 g dacă aceștia au prezentat în cursul internării următoarele patologii:
- sindrom de detresă respiratorie (SDR) necesitând ventilație mecanică sau CPAP
- enterocolită ulceronecrotică (EUN)
- boală cronică pulmonară (BPC)

Nou-născuţi cu crize de apnee și bradicardie

Nou-născuţi cu EHIP formă moderată sau severă

Nou-născuţi cu bilirubinemie mai mare de 20 mg/dl

Nou-născuţi la care a fost necesară exangvinotransfuzia

Nou-născuţi cu patologie a sistemului nervos
- meningită
- hemoragii cerebrale
  - hematom subdural
  - hemoragie intra-periventriculară a nou-născutului prematur
  - hemoragie subarahnoidiană
- leucomalacie periventriculară (LPV)
- hidrocefalie
- convulsii
- infarct cerebral

Nou-născuţi cu sepsis neonatal
Nou-născuţi ventilaţi mecanic indiferent de VG
Nou-născuţi mici pentru VG, născuţi la termen şi prematuri
Nou-născuţi din sarcini multiple cu mai mult de doi feţi, născuţi la termen şi prematuri
Nou-născuţi prematuri din sarcini gemelare
Nou-născuţi din mame consumatoare de droguri
Nou-născuţi din mame consumatoare de alcool
Nou-născuţi la care examenul neurologic la externare este anormal

10.4. Anexa 4. Categorii de nou-născuţi cu risc major

Nou-născuţi cu GN de 1000 g şi/sau VG mai mică de 28 de săptămâni

Nou-născuţi cu VG mai mare de 28 de săptămâni și GN mai mare de 1000 g dacă aceștia au prezentat în cursul internării următoarele patologii:

- sindrom de detresă respiratorie (SDR) necesitând ventilație mecanică sau CPAP
- enterocolită ulceronecrotică (EUN)
- boală cronică pulmonară (BPC)

Nou-născuţi cu crize de apnee și bradicardie

Nou-născuţi cu encefalopatie ischemică perinatală formă moderată sau severă

Nou-născuţi cu bilirubinemie mai mare de 20 mg/dl

Nou-născuţi la care a fost necesară exangvinotransfuzia

Nou-născuţi cu patologie a sistemului nervos

- meningită
- hemoragii cerebrale
  - hematom subdural
  - hemoragie intra-periventriculară a nou-născutului prematur
  - hemoragie subarahnoidiană
- leucomalacie periventriculară (LPV)
- hidrocefalie
- convulsii
- infarct cerebral

Nou-născuţi cu sepsis neonatal

Nou-născuţi prematuri ventilaţi mecanic

Nou-născuţi mici pentru VG, născuţi la termen şi prematuri, cu GN sub 3 deviaţii standard faţă de GN corespunzătoare VG

10.5. Anexa 5. Clasificarea ecografică hemoragiei intra-periventriculare la nou-născutul prematur

Clasificarea Papile[21]

Grad 1. Hemoragie la nivelul matricii germinale
Grad 2. Extensie în ventriculul lateral, fără dilatare
Grad 3. Extensia în ventriculul lateral cu distensia sau dilatarea ventriculilor laterali
Grad 4. Interesare parenchimatoasă

Clasificarea Volpe[20]

Grad 1: Hemoragie la nivelul matricei germinale fără hemoragie intraventriculară sau cu hemoragie ventriculară minimă (mai puţin de 10% din aria ventriculară pe secţiune parasagitală

Grad 2: Hemoragie intraventriculară: 10-50% din aria ventriculară pe secţiune parasagitală

Grad 3: Hemoragie intraventriculară: mai mult de 50% din aria ventriculară pe secţiune parasagitală; de obicei apare dilataţie a ventriculului lateral
Se codifică separat: ecodensitate periventriculară concomitentă (localizare şi extindere) numită ecodensitate intra-parenchimatoasă, infarct hemoragic periventricular parenchimatos sau infarct venos.

Se codifică separat: dilataţia ventriculară post-hemoragică

10.6. Anexa 6. Clasificarea ecografică a leucomalaciei periventriculare[22,175]

Clasificarea fomelor chistice de LPV

Gradul 1: Ecodensităţi periventriculare tranzitorii care persistă pentru mai mult de 7 zile
Gradul 2: Ecodensităţi tranzitorii periventriculare care evoluează spre chisturi mici, localizate în zona frontoparietală
Gradul 3: Ecodensităţi periventriculare care evoluează spre chisturi extensive periventriculare
Gradul 4: Densităţi care se extind în substaţa albă profundă şi care evoluează spre leziuni chistice extinse.

Clasificarea ecografică a hiperecogenităţilor din substanţa albă

Grad 0: Ecogenitate normală a substaţei albe periventriculare (ecogenitatea substanţei albe periventriculare este mai mică decât a plexului coroid)
Grad 1: Ecogenitate moderat crescută la nivelul substanţei albe periventriculare, regiunea afectată având ecogenitate aproape egală sau egală cu a plexului coroid
Grad 2: Ecogenitate mult crescută, regiunea sau ariile afectate fiind evident mai hiperecogene decât plexul coroid
Se codifică separat: omogen versus neomogen

10.7. Anexa 7. Prognosticul neurologic în funcţie de patologie

Categorie	**Pronostic neurologic/neurocomportamental/neurosenzorial**
GN < 1000 g şi/sau VG < 28 săptămâni	Paralizie cerebrală, probleme cognitive şi comportamentale[39-47] Afectarea funcţiei vizuale, auditive[8,39,49] Rezultate şcolare slabe[8,39,49]
EHIP formă moderată sau severă	25% prezintă deficite ale funcţiilor motorii şi cognitive[51,52] Deficite motorii: paralizie cerebrală de tip spastic sau diskinetic[18] Deficite cognitive: retard mintal, probleme de învăţare, de limbaj şi de integrare socială[38]
Bilirubina ≥ 20 mg/dl / exanguinotransfuzie / icter nuclear	Mortalitate 30%, morbiditate 70%[48] Tetrada simptomatică: semne extrapiramidale (atetoză), anomalii vizuale, anomalii auditive (surditate neurosenzorială), displazie dentară[49]
Patologie interesând sistemul nervos central	
Meningită	40% din supravieţuitori au sechele moderate (retard mental minim sau mediu, surditate neurosenzorială unilaterală, hidrocefalie oprită în evoluție, monopareză spastică) 10% au sechele severe (convulsii greu de controlat, cecitate corticală, tetrapareză spastică, retard mental sever, microcefalie severă, hidrocefalie)[25,61-64]
Hemoragie subdurală	- lacerări ale tentoriului sau ale coasei creierului: deces 100%[24] - hematoame moderate de fosă posterioară: 80-88% din cazuri au prognostic bun sau doar sechele minore; 7-13 % au risc de sechele majore[54-60] - hematoame subdurale ale convexităţii cerebrale: în general, au pronostic bun[59,60]
Hemoragie subarahnoidiană	- pronostic bun; foarte rar poate apare hidrocefalia[24]
Hemoragie intra-periventriculară apărută la nou-născutul la termen	- 40% din cazuri prezintă deficite neurologice majore - 50% din cazuri dezvoltă hidrocefalie - pacienți normali la follow-up: 55% din cazuri[24]
Hemoragie intra-periventriculară la prematur	- leziunile severe au drept consecințe deficite neuro-developmentale pe termen lung[53,54] - incidența sechelelor neurologice (paralizie cerebrală, retard mental sau ambele) în funcție de gradul hemoragiei este următoarea: gradul I - 15%, gradul II - 25%, gradul III – 50%, gradul III iar după infarct hemoragic

	periventricular – 75%[20]
Leucomalacia periventriculară	- LPV chistică: deficite motorii și cognitive (diplegie spastică asociată în formele severe cu retard mental)[54]
Hidrocefalie congenitală	- 46% sunt normali la follow-up, 16% au QI între 65 și 80 şi 24% au QI sub 65[26]
Hidrocefalie posthemoragică	- hemoragie intra-periventriculară grad III Papile: deficitul motor apare în 54% din cazuri iar coeficientul de dezvoltare este anormal în 8% din cazuri - hemoragie grad IV Papile: deficitul motor apare în 100% din cazuri iar coeficientul de dezvoltare este anormal la 78% din pacienți[28]
Convulsii	- incidența sechelelor neurologice (retard mental, deficit motor și convulsii): 25-35% - convulsiile recurente: incidență de 10-20%[65-73] - riscul de sechele depinde și de etiologia convulsiilor: 100% în cazul pacienților cu malformații congenitale, 90% în cazul celor cu hemoragie intra-periventriculară, 50% în EHIP, meningită, hipoglicemie, hipocalcemie şi 10% în cazul pacienților cu hemoragie subarahnoidiană[65-73]
Nou-născuţi la termen şi prematuri ventilaţi mecanic	- risc crescut de sechele neurologice şi neurocomportamentale[47,75,76]
BPC	- incidenţă crescută a anomaliilor neurologice de tipul paraliziei cerebrale, microcefaliei, semnelor neurologice anormale şi anomaliilor comportamentale (71% faţă de 19% în cazul pacienţilor cu aceeaşi greutate şi VG dar fără BPC)[176] - 20% au un QI mai mic de 70[177]
EUN	- paralizie cerebrală, afectare cognitivă, deficit vizual - supravieţuitorii EUN stadiu II sau mai mult au risc de afectare neurologică în special dacă au necesitat intervenţie chirurgicală (OR 1,82; CI 95% 1,47 -1,97)[77]
Crizele de apnee	- LPV difuză, paralizie cerebrală[58,59]
Sepsis	- risc de sechele neurologice 22%[63]
Nou-născuţi mici pentru VG (la termen sau prematuri)	- risc de paralizie cerebrală de 15% pentru prematurii SGA[48] comparativ cu prematurii AGA de aceeaşi VG - risc de paralizie cerebrală de 15 ori mai mare la nou-născuţii la termen SGA comparativ cu cei AGA[83] - QI sub media populaţiei[84], rezultate şcolare mai slabe şi realizări profesionale mai slabe comparativ cu copiii AGA de aceeaşi VG[75] - dificultăţi de memorie şi învăţare mai frecvente cu până la 20% comparativ cu copiii născuţi cu greutate normală pentru VG[75]
Sarcini multiple – 3 sau mai mulţi feţi	- tripleții realizează scoruri Bayley MDI semnificativ mai scăzute decât gemenii sau feţii unici la 6, 12 și 24 de luni - prezintă o integrare socială mai scăzută (deficitară) la 24 de luni comparativ cu gemenii și feții unici[85]
Sarcini gemelare – prematuri	- risc de: deficit ponderal[86,87], paralizie cerebrală[88,89], retard mental[88,90], întârziere a limbajului[9]
Nou-născuţi din mame consumatoare de heroină	- sindromul subacut de sevraj[92,93] care apare la 80% din nou-născuții cu sindrom de sevraj în perioada de nou-născut, cu semne similare cu cele ale sindromului acut de sevraj, care dispar între 3 și 6 luni - sechele pe termen lung: în cursul primilor 2 ani de viață și în perioada școlară dezvoltarea neurologică și cognitivă sunt în limite normale, deși scorurile realizate de această categorie de copii sunt mai mici decât a celor din loturile de control[94-97]
Nou-născuţi din mame consumatoare de alcool	- sindromul de alcoolism fetal caracterizat de deficit de creștere, anomalii faciale caracteristice și anomalii neurologice[93] - pe termen lung: microcefalie, dezvoltare neurologică întârziată la 90% din pacienți, QI mediu între 65 și 85 şi QI 55 în formele severe[93,98,99]

10.8. Anexa 8. Calendarul programului de urmărire a nou-născutului cu risc

Vârsta	Examen clinic /neurologic	Test neuro-comportamental	Alte teste
40 săptămâni vârstă corectată	Examen neurologic Amiel-Tison pentru nou-născut		Evaluare oftalmologică
2 luni	Examen neurologic Amiel-Tison		
6 luni	Examen neurologic Amiel-Tison	**Test BINS*** Bayley III screening test Test Bayley III alt test standardizat	Evaluare oftalmologică
12 luni	Examen neurologic Amiel-Tison	**Test BINS*** Bayley III screening test Test Bayley III alt test standardizat	
18 luni	Examen neurologic Amiel-Tison	**Test BINS*** Bayley III screening test Test Bayley III Alt test standardizat	
24 luni	Examen neurologic Amiel-Tison	**Test BINS*** Bayley III screening test Test Bayley III alt test standardizat	

Notă: La fiecare examinare se vor măsura: greutatea, talia şi perimetrul cranian
Indicii antropometrici de mai sus se vor aprecia în funcţie de curbele de creştere din anexa 13
*Se recomandă folosirea testului BINS ca test de screening. În clinicile unde există expertiză în acest sens, se recomandă folosirea testului Bayley III sau a screener-ului Bayley III sau a altui test standardizat
Pot fi necesare examene suplimentare în funcţie de patologie sau de rezultatele la testele de screening neuro-comportamental (re-examinări la o lună de la testul la vârsta standard, în cazul în care testul este echivoc – a se vedea în ghid şi anexe)

10.9. Anexa 9. Clasificarea retinopatiei prematurului[116]

Retinopatia prematurului se defineşte prin 3 parametri: localizare, extindere și stadiu evolutiv
Localizare: au fost descrise 3 zone concentrice centrate pe discul optic. - zona I: un cerc al cărui rază se întinde de la centrul discului optic la dublul distanţei de la centrul discului optic - la centrul maculei - zona II: aria retiniană care se întinde centrifug de la limita zonei I la ora serrata nazal (la ora 3 în ochiul drept, ora 9 în ochiul stâng), cercul ajungând temporal aproape de ecuatorul anatomic - zona III: aria retiniană semilunară anterioară zonei II Convenţional, zona II şi III se exclud reciproc. ROP trebuie localizată în zona II până când vascularizaţia retiniană nazală atinge ora serrata.
Extinderea ROP: este specificată în corelaţie cu orele de pe cadranul ceasului
Stadiul evolutiv al ROP Stadiul 0: este cea mai ușoară formă a retinopatiei şi e reprezentată de vascularizația retiniană imatură; nu există o linie de demarcație clară între retina vascularizată și cea nevascularizată Stadiul 1: există o linie de demarcație fină, subțire, între regiunile vasculară și nevasculară; linia nu are înălțime și grosime vizibile Stadiul 2: apare o creastă groasă care separă retina vasculară de cea avasculară Stadiul 3: apare proliferarea fibrovasculară extraretiniană (neovascularizația) care poate avea mai multe localizări: a) continuă cu marginea posterioară a crestei, determinând un aspect neregulat al crestei b) în vitros, perpendicular pe planul retinian c) imediat posterior de creastă, nefiind totdeauna legată de ea Stadiul 4: dezlipire parțială de retină; se subîmparte în: - stadiul 4 A – dezlipire de retină parțială extrafoveală - stadiul 4 B – dezlipire de retină parțială cu interesarea maculei

Stadiul 5: sezlipire totală de retină, în formă de pâlnie
- stadiul 5 A – pâlnie deschisă
- stadiul 5 B – pâlnie închisă

Notă: Boala *plus (+)* se definește ca o creştere a dilatării venoase şi a tortuozităţii arteriale a vaselor retiniene din polul posterior, la care se pot adăuga: dilatarea vasculară iriană, dilatare pupilară redusă (rigiditate pupilară) şi înceţoşare vitreană atunci când severitatea bolii se amplifică. Semnul + este adăugat la stadiul bolii când se constată apariţia unuia sau mai multor semne de agresivitate.

10.10. Anexa 10. Categorii de nou-născuți cu risc la care se recomandă screening-ul oftalmologic[31,113-118]

Nou-născuți cu VG < 34 săptămâni sau GN < 2000g

Nou-născuți cu VG > 34 de săptămâni sau GN > 2000g dacă acesta prezintă factori de risc perinatali:
- hipoxie la naştere
- SDR neonatal pentru care au primit oxigenoterapie cu FiO_2 > 40%
- ventilaţie mecanică
- hemoragie intraventriculară
- hiperbilirubinemie sau icter prelungit
- sepsis neonatal
- anemie
- enterocolită necrozantă
- şoc neonatal pentru care a primit tratament cu dopamină

10.11. Anexa 11. Metodologia de screening audiologic

Nou-născut fără factori de risc

Nou-născut cu factori de risc

AOAE la externare

AABR la externare

PASS

REFER

PASS

REFER

Retestare la 3 săptămâni

PASS

REFER

TESTARE AABR

PASS

REFER

Retestare la 6 luni (AOAE)

PASS

REFER

Iese din program

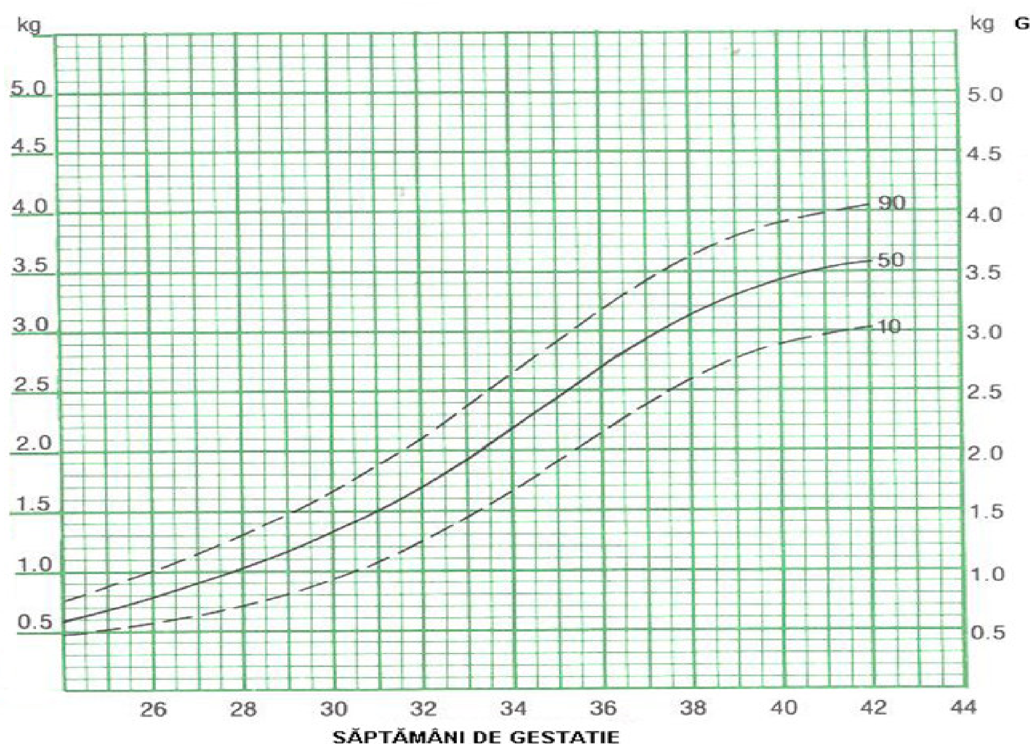
Trimitere către specialist

10.12. Anexa 12. Factori de risc asociaţi cu hipoacuzie congenitală sau precoce instalată (după JCIH 2007[121])

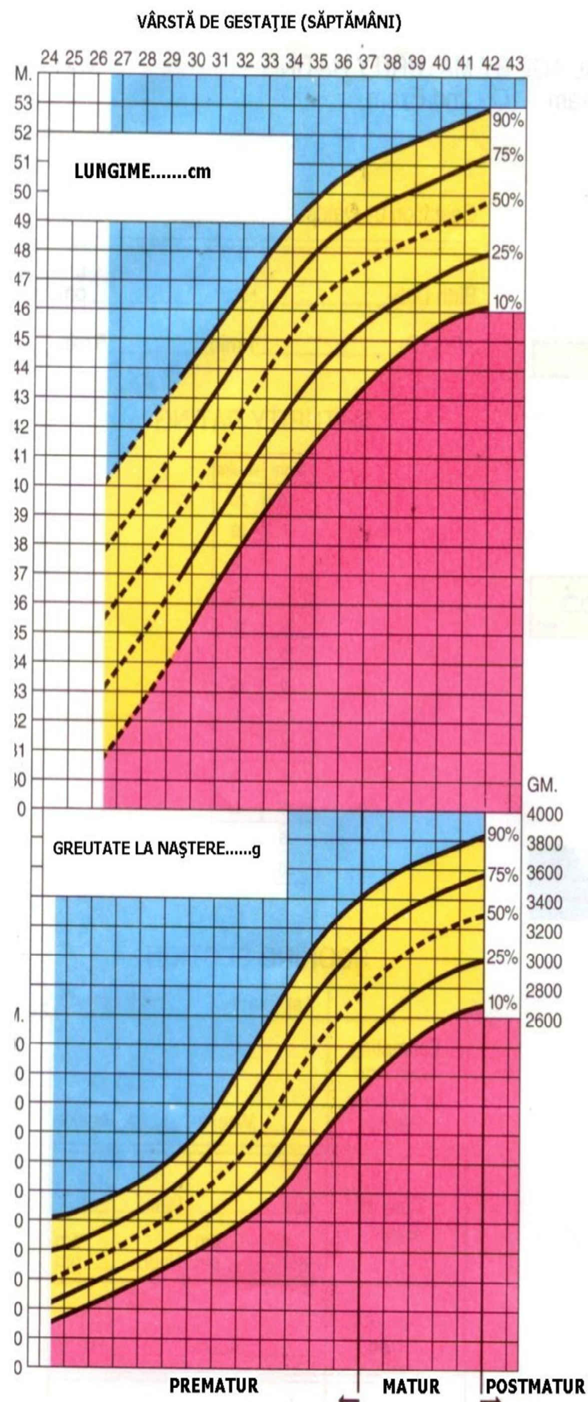
1. Gradul de preocupare al părintelui/îngrijitorului în legătură cu întârzierea în dezvoltarea vorbirii sau a limbajului[122]
2. Istoric familial de hipoacuzie congenitală[122,123]
3. Îngrijire în terapie intensivă neonatală mai mult de 5 zile sau oricare din următoarele, indiferent de durata internării: oxigenare extracorporeală transmembranară (ECMO), ventilaţie mecanică, administrare de medicamente ototoxice (gentamicină, tobramicină sau diuretice de ansă – furosemid) sau hiperbilirubinemie necesitând exsanguinotransfuzie[122-126,178]
4. Infecţii intrauterine, în special toxoplasmoză, rubeolă, citomegaloviroză, infecţie cu virusul herpetic (sindromul TORCH) şi lues[122-126,178]
5. Anomalii craniofaciale, ale urechii şi ale osului temporal[141]
6. Semne fizice (de exemplu anomalii de pigmentare ale părului) asociate unor sindroame care includ şi hipoacuzie neurosensorială sau de conducere (sindrom Waardenburg, boală Hirschprung)[141]
7. Sindroame genetice asociate cu hipoacuzie congenitală sau precoce instalată, de exemplu neurofibromatoza, sindroamele Usher, Waardenburg, Alport, Pendred, Jervell, Lange-Nielson[121-124]
8. Boli neurodegenerative (sindromul Hunter), neuropatiile senzoriale şi motorii (ataxie Friedreich sau sindromul Charcot-Marie-Tooth)[141]
9. Infecţii postnatale asociate hipoacuziei neurosenzoriale - meningite bacteriene sau virale (herpes, varicelă), confirmate prin culturi pozitive[122,123]
10. Traumatism cranian, în special fracturile bazei craniului sau ale osului temporal[122,123]
11. Chimioterapie[122]

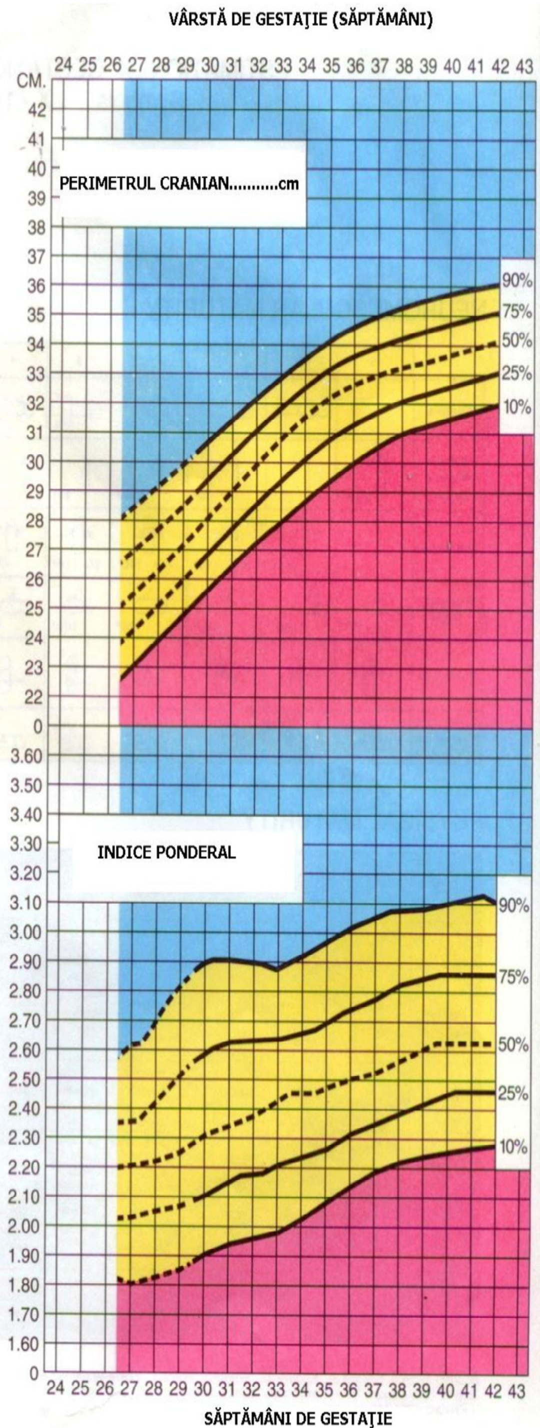
10.13. Anexa 13. Curbe de creştere intrauterină[16]

Greutatea la naştere în funcţie de vârsta de gestaţie

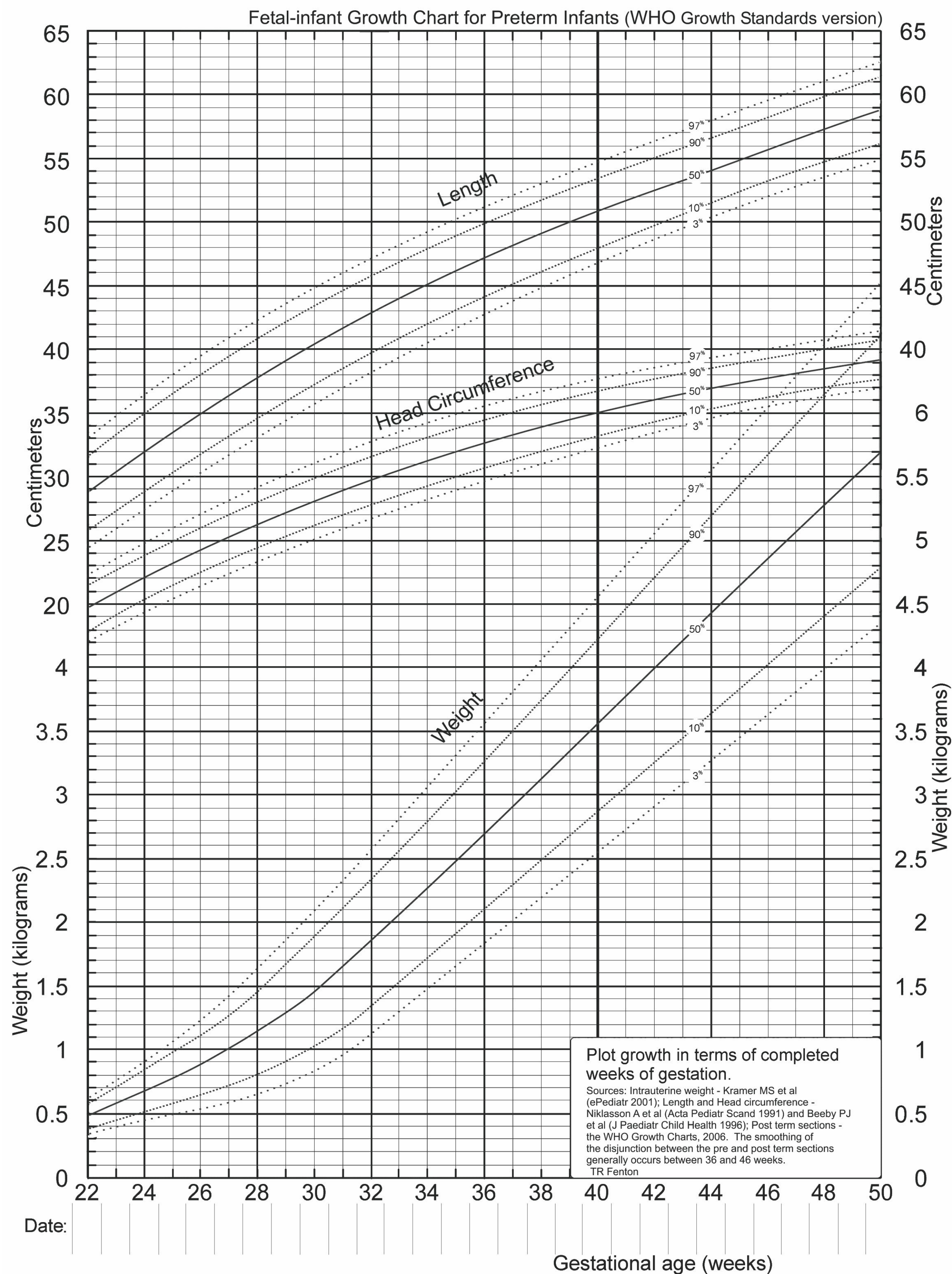


Lungimea, perimetrul cranian, greutatea la naştere şi indicele ponderal în funcţie de vârsta de gestaţie


VÂRSTĂ DE GESTAŢIE (SĂPTĂMÂNI)
LUNGIME.......cm
GREUTATE LA NAŞTERE......g
90%
75%
50%
25%
10%
GM.
PREMATUR
MATUR
POSTMATUR


VÂRSTĂ DE GESTAŢIE (SĂPTĂMÂNI)
CM.
PERIMETRUL CRANIAN...........cm
INDICE PONDERAL
90%
75%
50%
25%
10%
SĂPTĂMÂNI DE GESTAŢIE

10.14. Anexa 14. Curbe de creştere pentru prematuri[154]



Notă: După vârsta corectată de 50 de săptămâni, greutatea, talia şi perimetrul prematurilor vor fi estimate, în funcţie de vârsta corectată, pe graficele de creştere ale copiilor născuţi la termen, în funcţie de tipul de alimentaţie (ghidul de alimentaţie a nou-născutului la termen sănătos)

10.15. Anexa 15. Examenul neurologic al nou-născutului Amiel Tison[100]

NUME ȘI PRENUME______________________________________DATA NAŞTERII __/__/______ NUMELE MAMEI _____________________________________ VG___________ săptămâni NUMĂR FO _____________________________________ SEX M / F				
EXAMENE SUCCESIVE				
NUMERE ATRIBUITE	1		2	
DATA EXAMINĂRII				
ZIUA DE VIAȚĂ				
GREUTATE (g)				
TALIE (cm)				
PERIMETRU CRANIAN (cm)				
PARAMETRII DE CREȘTERE LA NAȘTERE (PERCENTILE/DEVIAȚII STANDARD)				
GREUTATE		G		
TALIE		cm		
PC		cm		
CONSECINȚELE MECANICE ALE NAȘTERII				
BOSA SERSANGUINĂ				
CEFALHEMATOM				
DEFORMĂRI MARCATE ALE CRANIULUI				
ECHIMOZĂ FACIALĂ				
MARCA A FORCEPSULUI ALTA DECĂT CEA OBIȘNUITĂ				
PARALIZIE FACIALĂ				
PARALIZIE A PLEXULUI BRAHIAL				
HEMATOM AL SCM				
FRACTURĂ DE CLAVICULĂ				
ALTELE				
DEFORMĂRI LEGATE DE POSTURĂ (FETALE SAU POSTNATALE)				
CRANIU				
GÂT				
AXA CORPORALĂ				
MEMBRE SUPERIOARE				
MEMBRE INFERIOARE				
DESCRIERE DETALIATĂ				
PARAMETRII DE CREȘTERE AI PĂRINȚILOR				
	MAMA	TATA		
PC				
TALIE				

EXAMEN CRANIAN			
		1	2
PC	±2DS	0	0
	>2DS	X	X
	<2DS	X	X
FA	NORMALĂ	0	0
	ÎN TENSIUNE	X	X
SUTURI SCUAMOASE	MARGINI ALĂTURATE	0	0
	DEHISCENTE	X	X
	ÎNCĂLECATE	X	X
SUTURI SCUAMOASE	MARGINI ALĂTURATE	0	0
	DEHISCENTE	X	X
	ÎNCĂLECATE	X	X

Funcţie neurosenzorială şi activitate motorie spontană în cursul examinării

FIXARE ȘI URMĂRIRE VIZUALĂ								
		1				2		
Ușor de obținut, de 4 ori	0			0				
Dificil de obținut, discontinuu	1			1				
Absenta	2			2				
SEMNE OCULARE								
Absente	0			0				
Prezente	2			2				
RĂSPUNS LA VOCE								
Ușor de obținut	0			0				
Dificil de obținut	1			1				
Absente	2			2				
INTERACȚIUNE SOCIALĂ								
Ușoară, spontană	0			0				
Săracă, dificil de obținut	1			1				
Absentă	2			2				
PLÂNS								
Tonalitate normală, ușor de calmat	0			0				
Tonalitate anormală, monoton	1	-		1				–
Absent	2			2				
EXCITABILITATE								
Ușor de calmat, somn normal	0			0				
Plâns excesiv, somn insuficient	1			1				
Tremurături, clonii	1			1				
CONVULSII								
Absente	0			0				
Prezente (una sau două)	2			2				
Repetate mai mult de 30 min	2			2				
Altele (detaliere)								
ACTIVITATE MOTORIE SPONTANĂ								
Variată, armonică	0			0				
Săracă, stereotipă	1			1				
Absentă mult diminuată	2			2				
Asimetrică(partea afectată)		D	S			D	S	
ABDUCȚIA SPONTANĂ A POLICELUI								
Police activ	0			0				
Police inactiv	2			2				
Police fixat in aducție	2			2				
Police asimetric (partea afectată)		D	S			D	S	

TONUS MUSCULAR PASIV		1			2		
			D	S		D	S
MEMBRE SUPERIOARE	**Retracție in flexie**						
	Viu, reproductibil						
	Lent, epuizabil						
	Absent						
	Semnul fularului						
	Cotul nu atinge linia mediană						
	Cotul depașește ușor linia						
	Nici o rezistență						
MEMBRE INFERIOARE	**Retracție in flexie**						
	Viu, reproductibil						
	Lent, epuizabil						
	Absent						
	Unghiul popliteu *(a nu se codifica in prezentație pelviană)*						
	70 -90^0						
	100- 120^0						
	130^0 sau mai mult						
COMPARAȚIE DREAPTA-STÂNGA	**Asimetrie**						
	Absentă sau neclasificabilă						
	Partea dreaptă mai relaxată						
	Partea stângă mai relaxată						
		1			2		
			D	S		D	S
AXA CORPORALĂ	**Încurbare ventrală (flexie)**						
	Moderată, ușor de obținut						
	Absentă sau minimă						
	Nelimitată						
	Încurbare dorsală (extensie)						
	Absentă/moderată						
	Opistotonus (excesivă)						
	Comparație încurbări						
	Flexia mai mare sau egală cu extensia						
	Flexia mai mică decât extensia						
	Flexia și extensia nelimitate						

Activitate motorie axială (tonus activ)

	1		2	
REDRESARE GLOBALĂ (MEMBRE INFERIOARE ŞI TRUNCHI)				
Prezentă, completă sau nu	0		0	
Excesivă (spre posterior)	1		I	
Absentă	2		2	
TIRE ASSIS/REFLEX DE TRACŢIUNE FAZA 1-ATÂRNARE A CAPULUI (MUŞCHII FLEXORI AI GÂTULUI, CAPUL SPRE ÎNAINTE)				
Uşor, în axă	0		0	
Contracţie musculară fara trecere	I		1	
Fără răspuns	2		2	
RETOUR (MUŞCHII EXTENSORI AI GÂTULUI, CAPUL SPRE SPATE)				
Facil, in axă	0		0	
Răspuns brusc. excesiv	1		1	
Fără răspuns	2		2	

Reflexe primare, arhaice

		1			2		
REFLEXUL DE SUPT	Mişcări ritmice, eficiente	0			0		
	Mişcări reduse, ineficiente	1			1		
	Fără mişcări de sucţiune	2			2		
REFLEX DE "GRASPING" AL DEGETELOR	Flexia puternică a degetelor	0			0		
	Flexie uşoară, de scurtă durată	1			1		
	Absent	2			2		
	Asimetric (specifică partea)		D	S		D	S
MERSUL AUTOMAT	Câţiva paşi, uşor de obţinut	0			0		
	Dificil de obţinut sau absent (fără semnificaţie, izolat)	X			X		
REFLEX MORO	Brusc, cu deschiderea mâinilor	0			0		
	Incomplet	1			1		
	Absent	2			2		
	Asimetric (specifică partea)		D	S		D	S
REFLEX TONIC ASIMETRIC AL CEFEI	Absent	X			X		
	Prezent	X			X		

PALAT ŞI LIMBĂ		1		2	
BOLTA PALATINĂ OGIVALĂ	Absentă	0		0	
	Prezentă	2		2	
FASCICULAŢII ALE LIMBII (periferice, în repaus)	Absentă	0		0	
	Prezentă	2		2	

Toleranţa la manipularea în timpul examinării

		1		2	
STABILITATE	Excelentă	0		0	
	Instabilitate moderată tranzitorie	1		1	
	Instabilitate severă	2		2	

Autonomie alimentară

		1		2	
NOU NĂSCUT LA TERMEN	Imediată, ușoară	0		0	
	Incompletă	1		1	
	Absentă până în ziua a 7-a	2		2	

Interferenţe de ordin medical în ziua examinării

NOU-NĂSCUT LA TERMEN ÎN CURSUL PRIMEI SĂPTĂMÂNI	VENTILAȚIE MECANICĂ	
	ANTICONVULSIVANTE	
	FOTOTERAPIE	
	ALTELE	

Circumstanţe nefavorabile în cursul examinării

CIRCUMSTANȚE	POSTALĂPTARE	
	ÎNFOMETAT	
	ZGOMOT EXCESIV SAU	
	AGITAȚIE	
	ALTELE (CONCIS)	

Date ale investigaţiilor suplimentare

Data efectuării	**Rezultat**
ECOGRAFIE TRANSFONTANELARĂ	
CT/RMN	
LCR	
EXAMEN RETINIAN	
EEG	
ALTELE	

Sinteza clinică stabilită pe unul sau mai multe examene efectuate in cursul primei săptămâni de viaţă

ABSENȚA SEMNELOR NEUROLOGICE		
PREZENȚA SEMNELOR NEUROLOGICE IN GRAD VARIABIL		
GRAD MINOR FĂRĂ DEPRESIE A SNC		
Hiperexcitabilitate		
Anomalii variate ale tonusului pasiv:		
normalizate în ziua 3		
normalizate în ziua 7		
GRAD MODERAT CU DEPRESIA SNC		
Letargie, fixare-urmărire vizuală mediocre		
Hipoactivitate		
Hipotonie pasivă a membrelor		
Insuficientă de flectare a gâtului		
Reflexe primare mediocre sau absente		
Convulsii (una/două)		
normalizate în ziua 7		
GRAD SEVER CU DEPRESIA PROFUNDĂ A SNC ȘI CONVULSII REPETATE DURÂND MAI MULT DE 30 MIN		
Durata stării de rău convulsiv	zile	
Durata tulburării severe de conștiență	zile	
Durata ventilației mecanice	zile	
Durata absenței autonomiei alimentare	zile	
SEMNE EVOCATOARE ALE UNEI PATOLOGIE PRENATALE (PREZENTE LA NAȘTERE)		
Police inactiv (fixat sau nu)		
Palat ogival		
Suturi încălecate (cu sau fără microcefalie)		
REZULTATE CARE NU PERMIT CONCLUZIA		
Motivate de circumstanţe nefavorabile în timpul examinării		
CONCLUZII PROVIZORII ASUPRA CAUZEI PROBABILE A PATOLOGIEI NEUROLOGICE		
Malformații cerebrale		
Patologie genetică		
Encefalopatie hipoxic- ischemică		
- prenatal		
- intrapartum		
- postnatal		
Leziuni ale substanței albe		
Infarctul unui teritoriu arterial		
Patologie infecțioasă		
Altele		

NB: Cum se realizează sinteza datelor: Pentru nou-născutul la termen: în absența oricărei anomalii la primul examen (ziua 1 sau ziua 2) sinteza se bazează pe acest singur examen; în prezența anomaliilor la primul examen sinteza se bazează pe examinări repetate în cursul primei săptămâni de viață;

Se codifică: **0** indică un rezultat tipic în limitele normalului
1 indică un rezultat moderat anormal
2 indică un rezultat clar patologic
X permite culegerea de date atunci când caracterul normal sau anormal al unei observații nu poate fi definit cu certitudine

10.16. Anexa 16. Examenul neurologic al copilului 0-2 ani – Amiel Tison şi Gosselin[102]

EVALUARE NEUROLOGICĂ DE LA 0 LA 2 ANI – DUPĂ AMIEL-TISON SI GOSSELIN

Nume şi prenume______________________________Data naşterii__________________
Numele mamei_______________________________Vârsta de gestaţie-______________
Numărul fişei__________________Sex___________

Examen		Data examenului	Vârsta	Vârsta corectată	Comentarii
1-9 luni					
I	1-3 luni				
II	4-6 luni				
III	7-9 luni				
10-24 luni					
IV	10-12 luni				
V	13-18 luni				
VI	20-24 luni				

Antecedente	Mama	Tatăl
Data naşterii		
Perimetrul cranian		
Studii		
Ocupaţie		

Creştere		dimensiune	± 2 DS	> 2 DS	< 2 DS	Discordanţa PC/lungime	
1-9 luni							
I	Perimetru cranian	cm	0	2	2	PC concordant	0
	Lungime	cm	0	X	X	PC excesiv	X
	Greutate	g	0	X	X	PC deficitar	X
II	Perimetru cranian	cm	0	2	2	PC concordant	0
	Lungime	cm	0	X	X	PC excesiv	X
	Greutate	g	0	X	X	PC deficitar	X
III	Perimetru cranian	cm	0	2	2	PC concordant	0
	Lungime	cm	0	X	X	PC excesiv	X
	Greutate	g	0	X	X	PC deficitar	X
10-24 luni							
IV	Perimetru cranian	cm	0	2	2	PC concordant	0
	Lungime	cm	0	X	X	PC excesiv	X
	Greutate	g	0	X	X	PC deficitar	X
V	Perimetru cranian	cm	0	2	2	PC concordant	0
	Lungime	cm	0	X	X	PC excesiv	X
	Greutate	g	0	X	X	PC deficitar	X
VI	Perimetru cranian	cm	0	2	2	PC concordant	0
	Lungime	cm	0	X	X	PC excesiv	X
	Greutate	g	0	X	X	PC deficitar	X

Creşterea perimetrului cranian de la 0 la 2 ani (examenele I – VI)	
Regulată	0
Deficitară fără recuperare	X
Deficitară cu recuperare	X
Excesivă	X

Probleme de sănătate	I	II	III	IV	V	VI
Deficit sever de refracţie şi/sau retinopatie						
Deficit auditiv de transmisie						
Boală pulmonară cronică						
Boli digestive cronice						
Deficit de creştere						
Malformaţii						
Altele. Precizaţi:						

Examen cranian	I	II	III	IV	V	VI
Şunt ventriculo-peritoneal						
Absent	0	0	0	0	0	0
Prezent	x	x	x	x	x	x
Fontanela anterioară						
Deschisă	0	0	X	X	X	
Închisă	2	2	x	x	x	
Încălecare a suturilor (burelet)						
Temporo-parietală (scuamoasă)	1	1	1	1	1	1
Metopică	1	1	1	1	1	1
Coronală	1	1	1	1	1	1
Sagitală	1	1	1	1	1	1
Occipitală	1	1	1	1	1	1
Forma craniului						
Normală	0	0	0	0	0	0
Anormală (precizaţi)	x	x	x	x	x	X

Examen neurosenzorial	I	II	III	IV	V	VI
Funcţie auditivă						
Normală	0	0	0	0	0	0
Deficit moderat	1	1	1	1	1	1
Deficit sever	2	2	2	2	2	2
Funcţie vizuală şi semne oculare						
Fixare, urmărire vizuală						
Urmăreşte cu uşurinţă	0	0	0	0	0	0
Urmărire discontinuă şi dificilă	1	1	1	1	1	1
Fixare absentă	2	2	2	2	2	2
Nistagmus						
Absent	0	0	0	0	0	0
Prezent	2	2	2	2	2	2
Mişcări ale globilor oculari						
Coordonate	0	0	0	0	0	0
Eratice	2	2	2	2	2	2
Strabism						
Absent	0	0	0	0	0	0
Prezent	2	2	2	2	2	2
Semnul apusului de soare						
Absent	0	0	0	0	0	0
Prezent	2	2	2	2	2	2
Teste diagnostice **Auditive** **Vizuale**						

Observaţii şi date de anamneză	I	II	III	IV	V	VI
Convulsii						
Absente	0	0	0	0	0	0
Convulsii focale şi/sau bine controlate	1	1	1	1	1	1
Crize prelungite şi repetate	2	2	2	2	2	2
Convulsii febrile	x	x	x	x	x	x
Nivel de activitate şi atenţie						
Normal pentru vârstă	0	0	0	0	0	0
Deficit moderat	1	1	1	1	1	1
Deficit sever	2	2	2	2	2	2
Hiperexcitabilitate						

Absenţa semnelor	0	0	0	0	0	0	
Compatibile cu o viaţă normală	1	1	1	1	1	1	1
incontrolabilă	2	2	2	2	2	2	2

Calendar motor (se scrie în clar vârsta de achiziţie)	
Controlul capului **Luni**	
Apărut înainte de 4 luni	0
Apărut în cursul celei de-a cincea sau şasea luni	1
Apărut după 6 luni sau absent după 6 luni	2
Statul în şezut **Luni**	
Apărut înainte de 9 luni	0
Apărut în cursul celei de-a noua sau zecea luni	1
Apărut după 12 luni sau absent după 12 luni	2
Mers independent **Luni**	
Apărut înainte de 18 luni	0
Apărut între 18-24 luni	1
Apărut după 24 luni sau absent după 24 luni	2
Lăsarea unui cub într-un recipient (prin imitare) **Luni**	
Apărut înainte de 10 luni	0
Apărut între 11 și 14 luni	1
Apărut după 14 luni sau absent după 14 luni	2
Prinderea unei granule (pensă police-index subterminală sau terminală) **Luni**	
Apărută înainte de 12 luni	0
Apărută între 13 și 15 luni	1
Apărută după 15 luni sau absentă după 15 luni	2
Turn din 3 cuburi (imitare) **Luni**	
Apărută înainte de 21 luni	0
Apărută între 22 și 24 luni	1
Apărută după 2 ani sau absentă după 2 ani	2
Inele secante (prin imitare începând de la 5 ani) **Ani**	
Reușită imediată	0
Răspuns ezitant	1
Eșec	2

Tonus muscular		**Examen 1 (1-3 luni)**			**Examen 2 (4-6 luni)**			**Examen 3 (7-9 luni)**		
		unghi/ poziţie	**norma**	**cod**	**unghi/ poziţie**	**norma**	**cod**	**unghi/ poziţie**	**norma**	**cod**
Membre superioare										
Eşarfa	D		1	0		1	1		1	2
			2	0		2	0		2	0
			3	2		3	0		3	0
			AR*	2		NR*	2		NR*	2
	S		1	0		1	1		1	2
			2	0		2	0		2	0
			3	2		3	0		3	0
			AR*	2		NR*	2		NR*	2
Membre inferioare										
Aductori	S + D								≥ 100°	0
			≥ 40°	0		≥ 70°	0		80°-90°	1
			≤ 30°	1		≤ 60°	1		≤80 °	2
			AR*	2		NR*	2		AR*	2
Popliteu	D								≥ 110°	0
			≥ 80°	0		≥ 80°	0		80°-100°	1
			≤ 70°	1		≤ 90°	1		≤80 °	2
			AR*	2		NR*	2		NR*	2
	S								≥ 110°	0
			≥ 80°	0		≥ 80°	0		80°-100°	1
			≤ 70°	1		≤ 90°	1		≤80 °	2
			AR*	2		NR*	2		NR*	2
Dorsiflexia piciorului										
Lent										
	D		[redacted]			≤ 80°	0		≤ 80°	0

			[redacted]			90°-100°	1		90°-100°	1
			[redacted]			≥ 110°	2		≥ 110°	2
	S		[redacted]			≤ 80°	0		≤ 80°	0
			[redacted]			90°-100°	1		90°-100°	1
			[redacted]			≥ 110°	2		≥ 110°	2
Rapid										
	D		[redacted]			identică	0		identică	0
			[redacted]			Str. fazic	1		Str. fazic	1
			[redacted]			Str. tonic	2		Str. tonic	2
	S		[redacted]			identică	0		identică	0
			[redacted]			Str. fazic	1		Str. fazic	1
			[redacted]			Str. tonic	2		Str. tonic	2
Comparare a hemicorpului drept sau stâng, chiar în limitele zonei normale										
Comparabilă				0			0			0
Dreapta mai tonică				1			1			1
Stănga mai tonică				1			1			1

NR – nu opune rezistență

Tonus muscular pasiv (continuare)	**I (1-3 luni)**	**II (4-6 luni)**	**III (7-9 luni)**
Axa corporală			
Extensie dorsală			
Absentă sau minimă	0	0	0
Moderată	0	0	0
Majoră (opistotonus)	2	2	2
Flexie ventrală			
Moderată	0	0	0
Absentă sau minimă	1	1	1
Nelimitată (păpușă de cârpă)	2	2	2
Comparare a curburilor			
Flexia ≤ extensia	0	0	0
Flexia > extensia	1	1	1
Flexie și extensie excesive	2	2	2
Activități motorii			
Față			
Expresie facială			
Variată, simetrică	0	0	0
Insuficientă	1	1	1
Gângurit			
Absent	X	X	X
Prezent	X	X	X
Paralizie facială			
Absentă	0	0	0
Prezentă parte	2	2	2
Mișcări anormale ale gurii/limbii			
Absente	0	0	0
Prezente de precizat	2	2	2
Membre			
Motricitate voluntară (cantitativ și calitativ)			
Armonioasa și variată	0	0	0
Insuficientă, dizarmonică stereotipă	1	1	1
Cvasiabsentă și/sau foarte dizarmonică	2	2	2
Mișcări ale degetelor			
	D S	**D S**	**D S**
Mișcări ale degetelor prezente	0 0	0 0	0 0
Pumn închis în mod constant	1 1	2 2	2 2
Police inactiv	2 2	2 2	2 2
Reflexe și reacții posturale			
Reflexe primare			
Supt			
Prezent	0	0	0
Insuficient	1	1	1
Absent sau totalmente ineficient	2	2	2

Moro			
Prezent	0	X	2
Absent	2*	X	0
Agățare			
Prezent	0	X	2
Absent	2*	X	0
Mers automat			
Prezent	0	X	2
Absent	2*	X	0
Reflex tonic asimetric al cefei			
Prezent	X	X	2
Absent	X	X	0
Asimetrie D-S – se indică partea deficitară			

*Aceste item-uri sunt codificate cu 2 în cazul prezenței și a altor semne de depresie a SNC

Reacții de protecție						
Împingere laterală din șezut	**D**	**S**	**D**	**S**	**D**	**S**
Prezentă	[redacted]				0	0
Incompletă-absentă					X	X
Parașută anterioară						
Prezentă	[redacted]				0	0
Absentă					X	X
Reflexe osteotendinoase						
Reflex rotulian	**D**	**S**	**D**	**S**	**D**	**S**
Normal	0	0	0	0	0	0
Extrem de viu, clonii	X	X	X	X	X	X
Difuz	X	X	X	X	X	X
absent	2	2	2	2	2	2

Anomalii neuromotorii calitative și deformări secundare	**I (1-3 luni)**	**II (4-6 luni)**	**III (7-9 luni)**
Candelabru (D + S)			
Absent	0	0	0
Prezent și fixat	X	X	X
Menținerea capului spre posterior de axul corpului			
Absența anomaliei	0	0	0
Menton spre anterior, capul spre posterior	X	X	2
Control al capului – prezența oboselii			
Absența anomaliei	0	0	0
Prezența oboselii	X	X	2
Stat în șezut			
Absența anomaliei	[redacted]		0
Eșec (cade) spre anterior (hipotonie globală)			X
Eșec (cade) spre posterior (hipertonie a extensorilor)			1
Stațiune bipedă (în picioare)			
Prezentă	0	0	0
Absentă	2	2	2
Deformare de membre inferioare			
Absența deformării	0	0	0
Poziție în foarfece	2	2	2
Mișcări involuntare			
Absente	0	0	0
Prezente (de precizat)	2	2	2
Rezistență la manipulare lentă			
Mobilizare ușoară	0	0	0
Impresie de țeavă de plumb	2	2	2
Distonie			
Absentă	0	0	0
Prezentă	2	2	2

Tonus	**Examen IV (10-12 luni)**	**Examen V (13-18 luni)**	**Examen VI (18-24 luni)**

muscular		unghi/ poziţie	norma	cod	unghi/ poziţie	norma	cod	unghi/ poziţie	norma	cod
Membre superioare										
Eşarfa	D		2 sau 3	0		2 sau 3	0		2 sau 3	2 sau 3
			1	2		1	2		1	2
			NR*	X		NR*	X		NR*	2
	S		2 sau3	0		2 sau 3	0		2 sau 3	2 sau 3
			1	2		1	2		1	2
			NR*	x		NR*	X		NR*	2
Membre inferioare										
Aductori	S + D		≥ 110°	0		≥ 110°	0		≥ 110°	0
			80°-100°	1		80°-100°	1		80°-100°	1
			≤ 70°	2		≤ 70°	2		≤ 70°	2
			NR*	x		NR*	x		NR*	x
Popliteu	D		≥ 110°	0		≥ 110°	0		≥ 110°	0
			90°-100°	1		90°-110°	1		90°-100°	1
			≤ 80°	2		≤ 80°	2		≤ 80°	2
			NR*	x		NR*	x		NR*	x
	S		≥ 110°	0		≥ 110°	0		≥ 110°	0
			90°-110°	1		90°-110°	1		90°-100°	1
			≤ 80°	2		≤ 80°	2		≤ 80°	2
			NR*	x		NR*	x		NR*	x
Dorsiflexia piciorului										
Lent										
	D		≤ 80°	0		≤ 80°	0		≤ 80°	0
			90°-100°	1		90°-100°	1		90°-100°	1
			≥ 110°	2		≥ 110°	2		≥ 110°	2
	S		≤ 80°	0		≤ 80°	0		≤ 80°	0
			90°-100°	1		90°-100°	1		90°-100°	1
			≥ 110°	2		≥ 110°	2		≥ 110°	2
Rapid										
	D		identică	0		identică	0		identică	0
			Str fazic	1		Str fazic	1		Str fazic	1
			Str tonic	2		Str tonic	2		Str tonic	2
	S		identică	0		identică	0		identică	0
			Str fazic	1		Str fazic	1		Str fazic	1
			Str tonic	2		Str tonic	2		Str tonic	2
Comparare a hemicorpului drept sau stâng, chiar în limitele zonei normale										
Comparabilă				0			0			0
Dreapta mai tonică				1			1			1
Stănga mai tonică				1			1			1

NR – nu opune rezistenţă

Tonus muscular pasiv (continuare)	Examen IV (10-12 luni)	Examen V (13-18 luni)	Examen VI (18-24 luni)
Axa corporală			
Extensie dorsală			
Absentă sau minimă	0	0	0
Moderată	0	0	0
Majoră (opistotonus)	2	2	2
Flexie ventrală			
Moderată	0	0	0
Absentă sau minimă	1	1	1
Nelimitată (păpuşă de cârpă)	2	2	2

Comparare a curburilor			
Flexia ≥ extensia	0	0	0
Flexia < extensia	1	1	1
Flexie și extensie excesive	2	2	2
Activităţi motorii			
Faţă			
Expresie facială			
Variată, simetrică	0	0	0
Insuficientă	1	1	1
Gângurit			
Absent	X	0	0
Prezent	X	1	1
Paralizie facială			
Absentă	0	0	0
Prezentă (pe ce parte)	2	2	2
Mișcări anormale ale gurii/limbii			
Absente	0	0	0
Prezente (de precizat)	2	2	2
Membre			
Motricitate voluntară (cantitativ și calitativ)			
Armonioasa și variată	0	0	0
Insuficientă, dizarmonică stereotipă	1	1	1
Cvasiabsentă și/sau foarte dizarmonică	2	2	2
Mișcări ale degetelor	**D D**	**D S**	**D S**
Mișcări ale degetelor prezente	0 0	0 0	0 0
Pumn închis în mod constant	2 2	2 2	2 2
Police inactiv	2 2	2 2	2 2
Reflexe și reacții posturale			
Reflexe primare			
Reflex tonic asimetric al cefei	**D S**	**D S**	**D S**
Absent	0 0	0 0	0 0
Prezent	2 2	2 2	2 2
Asimetrie D-S (se indică partea deficitară)			

*Aceste item-uri sunt codificate cu 2 în cazul prezenței și a altor semne de depresie a SNC

Reacții de protecție						
Împingere laterală din șezut	**D**	**S**	**D**	**S**	**D**	**S**
Prezentă	0	0	0	0	0	0
Incompletă	1	1	1	1	1	1
Absentă	2	2	2	2	2	2
Parașută anterioară						
Prezentă	0	0	0	0	0	0
Incompletă	1	1	1	1	1	1
Absentă	2	2	2	2	2	2
Reflexe osteotendinoase						
Reflex rotulian	**D**	**S**	**D**	**S**	**D**	**S**
Normal	0	0	0	0	0	0
Extrem de viu, clonii	X	X	X	X	X	X
Difuz	X	X	X	X	X	X
Absent	2	2	2	2	2	2

Anomalii neuromotorii calitative și deformări secundare	**Examen IV (10-12 luni)**	**Examen V (13-18 luni)**	**Examen VI (18-24 luni)**
Candelabru (D + S)			
Absent	0	0	0
Prezent și fixat	X	X	X
Menținerea capului spre posterior de axul corpului			
Absența anomaliei	0	0	0
Menton spre anterior, capul spre posterior	2	2	2
Control al capului – prezența oboselii			

Absența anomaliei	0	0	0
Prezența oboselii	2	2	2
Stat în șezut imposibil			
Absența anomaliei	0	0	0
Eșec (cade) spre anterior (hipotonie globală)	1	2	2
Eșec (cade) spre posterior (hipertonie a extensorilor)	2	2	2
Stat in șezut – prezența oboselii			
Absența anomaliei	0	0	0
Prezența oboselii	X	2	2
Stațiune bipedă (în picioare)			
Prezentă	0	0	0
Absentă	2	2	2
Deformare de membre inferioare			
Absența deformării	0	0	0
Poziție în foarfece	2	2	2
Mișcări involuntare			
Absente	0	0	0
Prezente (de precizat)	2	2	2
Rezistență la manipulare lentă			
Mobilizare ușoară	0	0	0
Impresie de țeavă de plumb	2	2	2
Distonie			
Absentă	0	0	0
Prezentă	2	2	2

Fişă de sinteză

Categorie neuromotorie					
Spectru de semne neuromotorii/ cranine la 2 ani	**Evoluție funcțională**				
PC incapacitantă **PC minoră** **Triadă simptomatică** **Semne izolate** **Nici un semn**	An	3	4	5	6
	Achiziție a mersului				
	Scor GMFCS				
	Scor MACS				
PC incapacitantă (fără mers independent la 2 ani) **după varietate:**					
Topografică					
Simptomatică					

Alte funcții cerebrale – categorizare bazată pe evaluările complementare (definită după standardele de teste utilizate)				
	Limite normale	**Deficiență**		
		Ușoară	**Moderată**	**Severă**
Funcție intelectuală				
Funcție vizuală de origine centrală				
Funcție auditivă				
Comunicare				
Comportament/atenție				
Prezența epilepsiei	Controlată		Severă	
Altă patologie decât cea neurologică (descriere)				
Creștere somatică				
Funcție respiratorie				
Funcție digestivă				
Retină				
Altele				
Condiții socio-familiale				
Favorabile				
Nefavorabile				
Total nefavorabile				

10.17. Anexa 17. Indicații de ecografie transfontanelară la 40 de săptămâni vârstă corectată

Categorie	Risc
- nou-născuţi prematuri cu VG mai mică de 32 de săptămâni şi/sau GN mai mică de 1500g	- semne tardive ale unor leziuni cerebrale (dilataţie ventriculară ex vacuo şi/sau dilataţie a fisurii interemisferice) - posibilitatea de evoluție a leziunilor de hemoragie cerebrală și leucomalacie[167-171]
- ecodensități periventriculare prezente la externare - ecodensităţi anormale periventriculare neomogene prezente la una din examinările anterioare	- posibil LPV[167,169]
- alte leziuni ale parenchimului cerebral (de exemplu infarct hemoragic parenchimatos periventricular, infarct arterial, leziuni la nivelul ganglionilor bazali, abcese cerebrale, leziune hipoxic-ischemică cerebrală extinsă)	- pot evolua în perioada neonatală spre leziuni de infarct extinse, leziuni porencefalice, leziuni care influenţează decizia terapeutică[168,170]
- hemoragie intra-periventriculară stadiu III Volpe sau/şi infarct hemoragic periventricular şi/sau dilataţie ventriculară post-hemoragică care necesită tratament	- pot evolua către hidrocefalie şi/sau distrugeri ale substaţei cerebrale[167,168,171]

10.18. Anexa 18. Metodologie de interpretare a testelor neuro-comportamentale[156-158]

Testul BINS

Se calculează scorul total obţinut (câte un punct pentru fiecare item)

Se încadrează pacientul într-una din grupele cu risc

Risc scăzut **Risc mediu** **Risc crescut**

Retestare la o lună

Risc scăzut **Risc mediu** **Risc crescut**

Retestare la următoarea vizită **Trimitere către specialist**

Test Screener Bayley III

Se calculează scorul total obţinut (câte un punct pentru fiecare item)

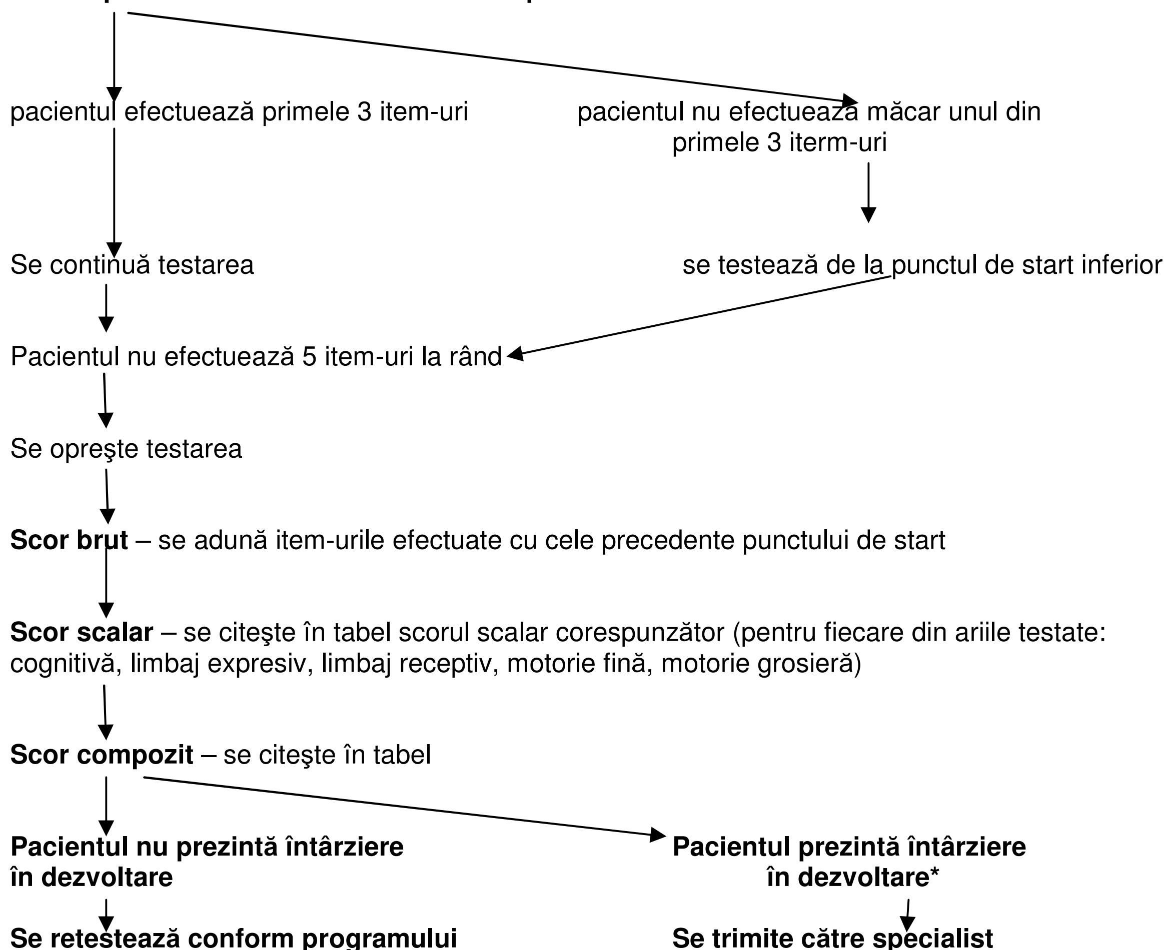
Se încadrează pacientul într-una din grupele cu risc

Competent **În dezvoltare** **Cu risc**

Retestare la următoarea vizită **Trimitere către specialist**

Test Bayley III: în caz de deficite auditive, vizuale sau motorii care împiedică testarea, aceasta se opreşte şi se trimite pacientul către specialist.

Se calculează scoruri pentru fiecare din ariile comportamentale: cognitivă, limbaj - expresiv, receptiv -, motorie - fină, grosieră -.
Se începe testarea de la momentul corespunzător vârstei corectate



*Medicul trebuie să definească întârzierea în dezvoltare cu ajutorul testului Bayley astfel:
- 25% întârziere în dezvoltare într-o anumită arie a comportamentului față de media populației de aceeași vârstă sau
- o abatere (deviere) de 1,5 deviații standard față de populație în două sau mai multe arii testate sau o abatere (deviere) de 2 deviații standard într-o singură arie testată.

Ariile testate sunt reprezentate de: comportament, limbaj receptiv și expresiv, motilitate fină și motilitate grosieră.

10.19. Anexa 19. Item-uri ale testului Bayley la care răspunsul anormal ghidează spre o anumită patologie[158]

Comportamente sociale atipice – se trimite către neuropsihiatrie infantilă – risc de boli din spectrul autismului
Interacțiune socială și comunicare:
Contact vizual neadecvat sau absența contactului vizual, nu menține atenția: - scala cognitivă – item 6 – recunoaște părintele - scala de comunicare receptivă – item 1 – privește persoana pe moment Pare dezinteresat de materiale sau obiecte: în particular de orice item care necesită atenție către anumite obiecte sau cartea de stimuli: - scala comunicare receptivă – item 8 – se joacă în mod susținut cu obiectele Nu se implică în rutina socială: - scala comunicare receptivă item 13, participă la joacă cu alții Nu execută item-uri care implică reacții la anumite persoane, diferențierea obiectelor de persoane, reprezentarea sinelui: - scala cognitivă – item 65 – jocul reprezentațional - scala comunicare receptivă – item 15 – identifică obiectele – unul corect - scala comunicare expresivă – item 39 – răspunde la întrebări legate de CE și UNDE Nu are comportament de captare a atenției:

- scala comunicare expresivă – item 7 – solicită/captează atenția
Nu execută item-uri sau serii care presupun comuncare gestuală sau verbală:
- comunicare expresivă – item 2 – zâmbet social
- comunicare expresivă – item 21 – combină cuvinte cu gesturi
Duce adultul mai degrabă de mână pentru a exprima dorințe decât să folosească gesturi sau cuvinte:
- comunicare expresivă – item 9 – folosește gesturi
Prozodie ritmată, cadențată, respirație anormală în timpul frazelor:
- comunicare expresivă – item 29 – folosește propoziții din mai multe cuvinte.

Comportamente repetitive:

Perseverează în întoarcerea paginilor unei cărți, pare să se uite la poze:
- scala motorie fină – item 27 – întoarce paginile cărții
Perseverează în aceeași activitate:
- scala cognitivă, item 18 – își inspectează mâna
- scala motorie fină – item 47 – foșnește hârtia
- scala motorie grosieră – item 53 – merge într-o parte fără susținere
Acțiuni motorii repetitive:
- pot fi observate în orice situație care implică acțiuni motorii
- scala cognitivă – item 23 – se joacă cu sfoara
- scala cognitivă – item 24 – lovește în joacă obiecte
- scala cognitivă – item 39 – împinge mașina
- scala motorie fină – item 43 – seria de imitare a liniei – circular
- scala motorie fină – item 62 – lovește cu degetul
- scala motorie grosieră – item 59 – sare cca. 10 cm
Interacționează cu jucăriile dar nu urmează instrucțiunile:
- scala cognitivă – imită o acțiune cu 2 componente
- scala comunicare receptivă – item 14 – răspunde la solicitare la rutinele sociale
- scala motorie fină – turn de cuburi – turn de 2 cuburi
Stereotipii ale atenției, perseverență oculomotorie:
- scala cognitivă – item 10 – mută atenția
- scala cognitivă – item 41 – suspendă inelul
- scala motorie fină – item 7 – ochii urmăresc inelul (circular)
- scala motorie fină – item 9 – ochii urmăresc mingea
- scala motorie grosieră – item 65 – imită posturi
Merge pe vârfuri la vârsta pre-școlară:
- scala motorie grosieră – item 29 – realizează mișcări de mers
- scala motorie grosieră – item 42 – merge singur
- scala motorie grosieră – item 63 – merge cu spatele
- scala motorie grosieră – item 67 – coboară scările cu câte un picior alternativ pe scară
Mersul pe vârfuri spontan trebuie diferențiat de mersul pe vârfuri solicitat (item 62, scala motorie grosieră)
Reacţie la stimuli senzoriali
Se arcuiește, evitând contactul fizic când este ridicat:
- scala cognitivă – item 1 – se calmează când este ridicat
Reacție scăzută sau hipereacție la stimuli sonori:
- comunicare receptivă – item 4 – reacționează la sunetele din mediu.

Deficit motor – trimitere la neurologie pediatrică

Tonus muscular

Mâinile nu sunt strânse la vârsta de nou-născut ceea ce indică un tonus muscular scăzut:
- scala motorie fină – item 1 – mâinile sunt strânse în pumn
Mâinile sunt în continuare strânse mai târziu de 3-5 luni de viață ceea ce indică un tonus muscular crescut:
- scala motorie fină – item 1 – mâinile sunt strânse în pumn
- scala motorie fină – item 10 – ține mâinile deschise
Mișcări excesive sau minime:
- scala motorie grosieră – item 1 – îndoaie picioarele în joacă
- scala motorie grosieră – item 2 – îndoaie brațele în joacă
Extensie excesivă a gâtului sau absența flexiei gâtului. Pare rigid:
- scala motorie grosieră – item 3 – seria: controlează capul când este ridicat în picioare, ridică capul
Extensie completă sau absența flexiei minime:
- scala motorie grosieră – item 4 – seria: controlează capul când este ridicat în picioare: 3 secunde
Nu face grasp sau graspul este executat cu forță excesivă:
- scala motorie fină – item 9 – reține inelul
Mișcări sacadate, copilul pare rigid:
- scala cognitivă – item 20 – trage de sfoară în mod conștient
- scala motorie fină, item 63 – pune 20 de biluțe în cutie
- scala motorie grosieră – item 43 – merge singur cu coordonare

Mișcări ale mâinii

Nu folosește degetul mare sau degetul mare rămâne în palmă în flexie (în special copii mai mari)

- scala motorie fină – item 23 – ridică cana de toartă - scala motorie fină – item 28 – serie grasp: grasp palmar Plasează întotdeauna palmele în jos în cazul mișcărilor active ale mâinii: - scala motorie fină – item 9 – rotează pumnul Extensie a celorlalte degete în mod eronat: - scala motorie fină – item 29 – extinde izolat degetul arătător
Postură și poziționare
Capul nu este pe linia mediană, capul e deplasat într-o parte: - scala motorie grosieră – item 11 - ține capul sus când este deplasat O jumătate de corp este mobilizată mai mult ca cealaltă: - scala motorie fină – item 16 – se întoarce pe o parte din șezut - scala motorie grosieră – item 30 – se târăște pe burtă Își atinge mâinile între ele dar nu pe linia mediană: - scala motorie fină – item 23 – aduce lingura sau cuburile pe linia mediană Poziții anormale ale membrelor și corpului; pot fi observate la orice reacție posturală: - scala motorie grosieră – item 20 – se întoarce de pe spate pe părți - scala motorie grosieră – item 41 – seria stat în picioare: stă singur în picioare Folosește o bază foarte largă de susținere, manipulează obiectele folosind masa ca suport: - scala motorie fină – item 21 – transferă cubul - scala motorie grosieră – item 27 – stă în șezut cu susținere și manipulează obiectul Dominanță extremă a unei mâini înainte de 36 de luni: - scala motorie fină – item 13 – seria cuburi – atinge cubul - scala motorie fină – item 46 – imită mișcările mâinii
Mișcări voluntare și coordonare
Folosește forța excesivă la mișcări, strânge obiectele când le apucă: - scala cognitivă – item 24 - lovește în joacă - scala motorie fină – item 19 – transferă inelul Eliberare din mână sau aliniere deficitara a obiectelor: - scala motorie fină – item 31 – seria turn de cuburi: turn de 2 cuburi - scala motorie fină – item 38 – seria turn de cuburi: turn de 6 cuburi Copilul sare mai degrabă decât se rostogolește: - scala motorie grosieră – item 14 – se rotește de pe o parte pe spate - scala motorie grosieră – item 20 – se rotește de pe spate pe o parte Se mișcă în față aruncându-și întâi mâinile și apoi picioarele și nu prin alternarea mâinilor și picioarelor (ca în mod normal): - scala motorie grosieră – item 34 – seria – mers în patru labe Nu realizează în timp optim item-urile pentru care există o limită de timp: - scala cognitivă – item 56 – puzzle roz – complet - scala congitivă – item 82 – asamblează obiectul – câine - scala motorie fină – item 10 – plasează 10 biluțe în sticlă (60 secunde) Arată puține mișcări sau este refractar în a se mișca; mișcarea pare să fie un efort; este mereu obosit: - scala motorie grosieră – item 5 – întoarce capul pe o parte - scala motorie grosieră – tem 29 – mișcări de pășire - scala motorie grosieră – item 34 – mers în patru labe Bază largă de susținere la mers; stabilitate posturală slabă: - scala motorie grosieră – item 43 – seria mers – merge cu coordonare Control motor anormal, dificultăți de a menține o anumită postură: - scala motorie grosieră - item 60 – seria balans pe un picior: 2 secunde - scala motorie grosieră – item 71 – merge pe toată talpa
Dificultăți vizuale – trimitere către oftalmologie și neurologie pediatrică
Copilul arată puțin interes sau este complet dezinteresat în legătură cu stimulii vizuali: - scală cognitivă – item 6 – recunoaște părintele - scala comunicare receptivă – item 8 – se joacă cu obiectele în mod susținut Copilul nu urmărește obiectele: - scala cognitivă – item 39 – împinge mașinuța - scala motorie fină – item 9 – ochii urmăresc mingea care se rostogolește
Dificultăți de auz – trimitere către audiolog
Copilul reacționează slab sau supra-reacționază la sunete: - comunicare receptivă – item 4 – reacționează la sunetele din mediu Copilul nu vocalizează sau nu scoate sunete: - communicare expresivă – item 1 – sunete din gât, nediferențiate Copilul nu prezintă inflexiuni în voce: - comunicare expresivă – item 12 – gângurește expresiv
Dificultăți de atenție – trimitere către psihiatrie pediatrică
Copilul cu vârstă mai mare de 18 luni acționează înainte ca examinatorul să termine enunțul sau să anunțe ce are de făcut:

- scala motorie grosieră – item 70 – se balansează singur pe piciorul stâng timp de 8 secunde - scala motorie fină – item 45 – 3 cuburi pe sfoară - scala motorie grosieră – item 46 – imită mișcările mâinii Copilul nu poate susține atenția mai mult de câteva secunde la item-uri care necesită implicare pe timp lung: - scala cognitivă – item 54 – seria cuburi – turn de 9 cuburi - scala motorie fină – item 43 – pune 3 cuburi pe sfoară - scala motorie fină – item 59 – trasează un desen Copilul este incapabil să inhibe răspunsuri sau comportamente: - scala cognitivă – item 48 – seria joc relațional – el însuși - scala motorie fină – item 33 – plasează 10 biluțe în sticlă în 60 de secunde

10.20. Anexa 20. Criteriile de acreditare ale centrului de urmărire pentru nou-născuții cu risc

A. Centru	regional sau centru de nivel III
B. Spaţiu	spaţiu special dedicat (cabinet de urmărire)
C. Dotare	- standard pentru un cabinet de pediatrie - kit pentru testul comportamental utilizat - computer, linie telefonică
D/ Personal	- medic coordonator al programului (poate fi unul din medicii secției) - 2 persoane care să fie antrenate în utilizarea examenului neurologic și testelor comportamentale folosite - asistentă - opţional (dar de dorit): psiholog, kinetoterapeut
E/ Relații cu alte specialități	- medici colaboratori pentru secția de terapie intensivă neonatală şi/sau screening - medic oftalmolog - personal antrenat pentru screening-ul audiologic - protocoale de colaborare cu alte clinici: - clinică/serviciu/cabinet de neurologie pediatrică - clinică/cabinet de psihiatrie pediatrică - clinică/cabinet de oftalmologie specializat în oftalmologie pediatrică - clinică/cabinet de audiologie cu competenţă pentru pediatrie - cabinet de psihologie pediatrică - clinică de recuperare medicală